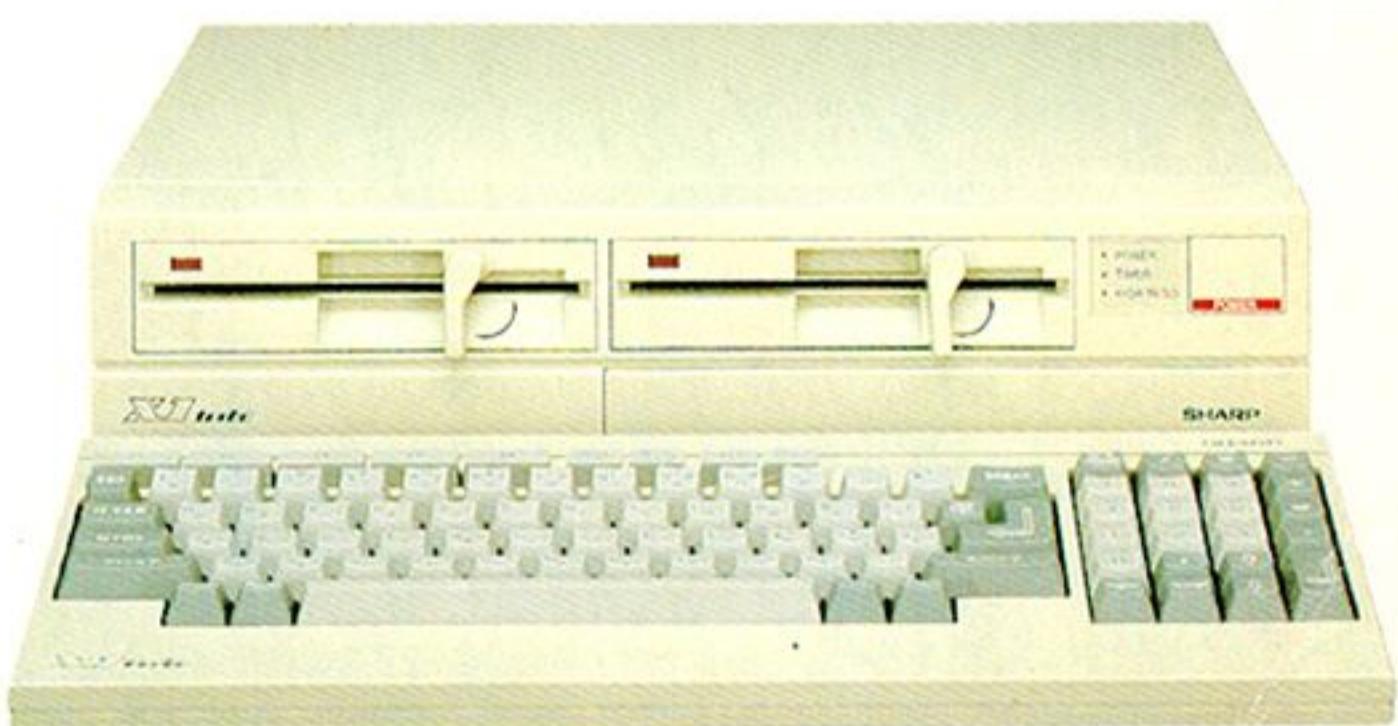
取扱説明書

パソコンテレビ X1 turbo
パーソナルコンピュータ

形　名
CZ-856C

上手に使って上手に節電

製造番号は、品質管理上重要なものですから商品本体に表示されている製造番号と、保証書に記載されている製造番号とが一致しているか、お確かめください。

はじめに

●このたびは、シャープパーソナルコンピューター CZ-856C をお買いあげいただき、まことにありがとうございました。

●ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、本機を正しくお使いください。

マニュアルの使い方

本機を正しくご使用いただくために、本機には次のマニュアルが同梱されております。まず本書からお読みください。

●取扱説明書(本書)	本機の特長と一般的な操作方法を、専用ディスプレイテレビとの組み合わせを基本構成として説明しています。 **第1章 動かす前に、第2章 動かしてみる**は必ずお読みください。
●ユーザーズマニュアル (USER'S MANUAL)	本機の特長であるグラフィックス、日本語処理、デジタルテロッパーなど、項目別に説明していますので、目的に応じてお読みください。
●BASICリファレンスマニュアル (BASIC REFERENCE MANUAL)	コマンド、ステートメント、関数の各機能を分類して、BASIC言語の文法を説明していますので、プログラミングをするときに参照してください。
●アプリケーションソフトの説明書	ディスクユーティリティ、プリンタユーティリティ、デフチャーツールなどの使用方法を載せていますので、それぞれの用途に応じてお読みください。
●BASIC文法書ポケットブック	本機のディスクＢＡＳＩＣ(ＣＺ-8ＦＢ02)に基づいて作成されたものです。
●ターボ博士"LEXICON(レキシコン)"、日本語百科"WORD(ワード) POWER(パワー)"の説明書	本書を読み終えたら、ぜひとも読んでいただきたい説明書です。『ＢＡＳＩＣリファレンスマニュアル』を読まなくても、ＢＡＳＩＣの命令がほとんどわかる"レキシコン"と、日本語について様々な角度から検討し、収録した"ワード パワー"について説明しています。

これらのマニュアルは、「保証書」および「お客様ご相談窓口一覧表」とともに必ず保存してください。万一、ご使用中にわからないことや具合の悪いことが起きたとき、きっとお役に立ちます。

CZ-856C

もくじ

CONTENTS

CZ-856C

6C・・・CZ-85

第1章

動かす前に

1 本機の概要と特長は？

1――概要

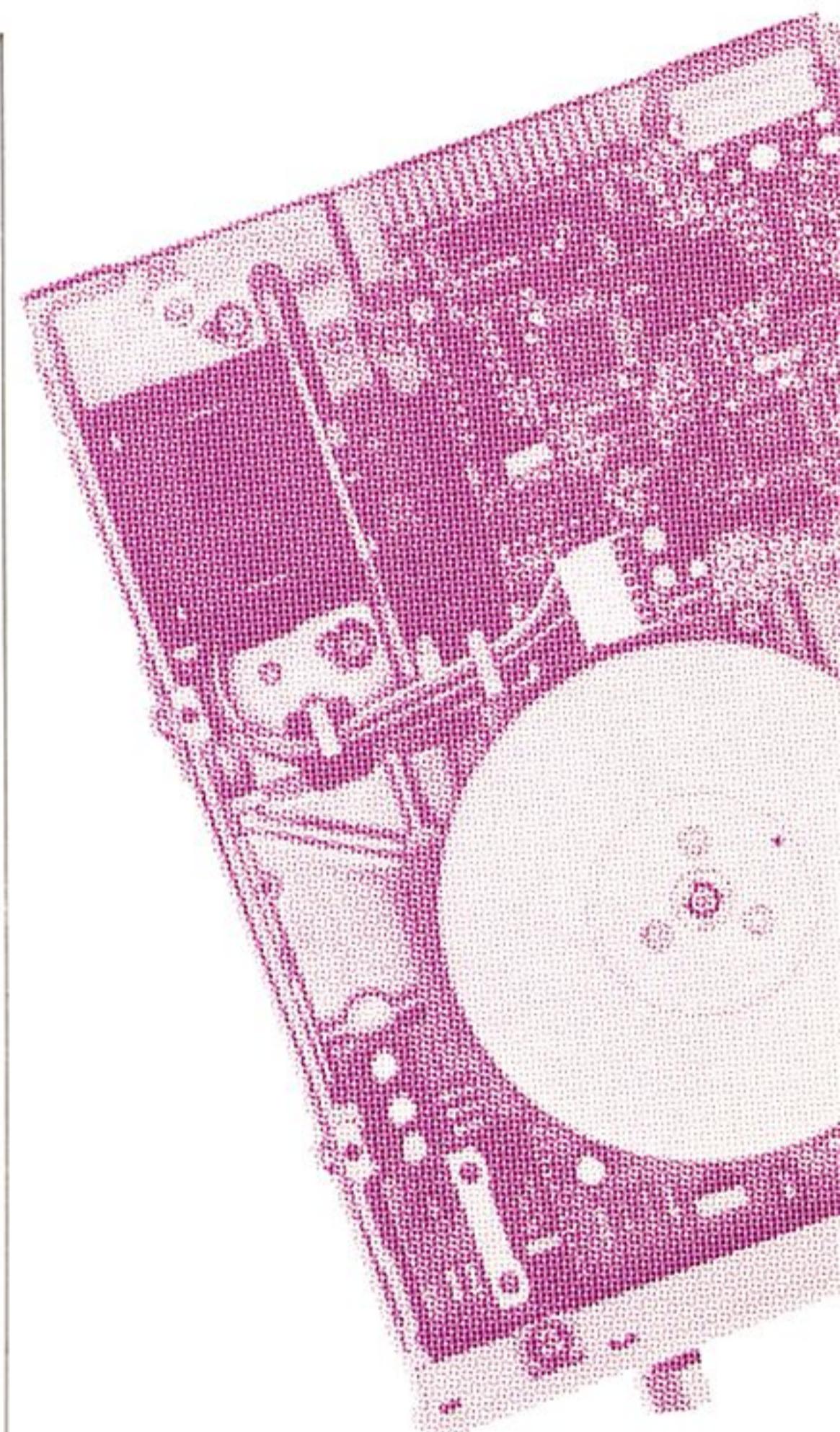
本機は、当社ＣＵ-14Ｆ1、ＣＵ-14Ｐ1などのＲＧＢ入力方式カラーディスプレイと組み合わせてご使用いただけますが、専用ディスプレイテレビをご使用になりますと、テレビ放送やビデオ画像にコンピュータ画面を重ね合わせたり（スーパーインポーズ)、タイマー機能で番組予約を行なうことや、チャンネル、音量、コンピュータ／テレビ／スーパーインポーズモードの切り換えを、キーボードまたはプログラムでコントロールすることが可能になり、コンピュータの世界がさらに拡がります。

専用ディスプレイテレビとしては、次のものが使用いただけます。

15型ディスプレイテレビ…………標準／高解像度ディスプレイモードの自動切り換えが可能
　ＣＺ-855Ｄ・ＣＺ-850Ｄ

14型ディスプレイテレビ…………標準ディスプレイモードのみ
　ＣＺ-811Ｄ・ＣＺ-802Ｄ・ＣＺ-801Ｄ・ＣＺ-800Ｄ

※標準ディスプレイモードは、解像度が最大で640×200ドット、高解像度ディスプレイモードは640×400ドットです。

コンピュータの中枢		●マイクロプロセッサにZ-80A(4MHz)を採用 ●サブCPUを採用し、伝統のクリーンコンピュータ思想を受け継ぐとともに、Z-80Aの処理効率を向上
メモリ機構	ROM	●BIOS・ROM 32Kバイト(うちIPL 4Kバイト) ●キャラクタゼネレータ用ROM 8Kバイト ●漢字ROM 128Kバイト
	RAM 計172Kバイトを標準装備	●メインメモリ 64Kバイト ●テキスト用V-RAM 4Kバイト ●アトリビュート用V-RAM 2Kバイト ●ユーザー定義のキャラクタ用V-RAM 6Kバイト ●グラフィック用V-RAM 96Kバイト
本機構成		●CPU部、キーボード部のセパレートタイプ ①CPU部 ミニフロッピーディスクドライブ2基内蔵 ②キーボード部 メインキー、テンキー(数値入力キー)、カーソルコントロールキー、ファンクションキー、変換キー、ロールアップ/ロールダウンキー、コピーキー、ヘルプキー
システム拡張		●豊富なインターフェイス •プリンタインターフェイス (セントロニクス社仕様に準拠) •2本のジョイスティック用インターフェイス •拡張用フロッピーインターフェイス •RS-232Cインターフェイス •マウスインターフェイス •専用カセットインターフェイス(CZ-8RL1用) ●拡張I/Oポート内蔵 •種々のインターフェイスボードの接続が可能 (2ポート内蔵)

2——特長

●グラフィック機能

グラフィックはドットごとに8色(青・赤・緑・マゼンタ・シアン・黄・白・黒)の指定ができ、高解像度ディスプレイ使用の場合は、640×400ドットフルカラーの1画面の構成、640×200ドットの2画面の構成のどちらかを自由に選択できます。標準解像度ディスプレイ使用の場合は、640×200ドットフルカラーの2画面構成と、320×200ドットフルカラーの4画面構成のどちらかを自由に選択できます。

●日本語処理機能

ＪＩＳ第１水準漢字2,965種を収納していますので、多彩な文字表示が可能です。テキスト表示により、高速に表示します。また、漢字ＢＡＳＩＣを搭載していますので、カタカナ、ひらがな、のいずれからでも漢字変換が可能で、ＰＲＩＮＴ文やDATA 文などの中でも漢字が扱え、プログラムの作成、修正、訂正が簡単に行なえます。

●ターボ博士“ＬＥＸＩＣＯＮ（レキシコン）”、日本語百科“ＷＯＲＤ ＰＯＷＥＲ（ワード パワー）”の同梱

BASICの全コマンドの見出し、ソフトハウスの住所録、周辺機器の案内などの情報が盛り込まれている“レキシコン”と、類語、同義語、手紙の慣用表現、引用句などが盛り込まれている“ワードパワー”を同梱しています。

●プライオリティ機能

グラフィック画面の各色とキャラクタ画面のプライオリティ（優先順位）をつけて重ね合わせることにより、グラフィックパターンの後ろにキャラクタパターンをかくしたり、またはその逆の操作で、パターンの動きと合わせて遠近感や立体感のある画面を作ることができます。

●パレット機能

図形や文字の色を瞬時に変えることができますので、色の変化で画面に流れるような動きを与えることができます。

●ユーザー定義のキャラクタゼネレータ機能

（PCG：Programable Charactor Generator）

外国語の発音記号やゲームに使う各種パターンなど、好みの図形や文字を記憶させ、任意の場所にすばやく、いくつも再現させることができます。

●シンセサイザー音を出せるサウンドゼネレータ機能

（PSG：Programable Sound Generator）

８オクターブ、３重和音のシンセサイザー音を出せますので、変化に富んだコンピュータ音楽や効果音を作ることができます。

●アトリビュート機能

通常の書体をヨコ倍、タテ倍、ヨコタテ倍に変形させるだけでなく、反転させたり、ブリンク（点滅）させたり、色(８色)の選択も可能で、これらの組み合わせ文字を同一画面上に混在させ、プログ

可能で、これらの組み合わせ文字を同一画面上に混在させ、プログラム上で簡単に取り扱うことができます。

●座標変換機能

グラフィック全体、または部分をズームのように拡大、縮少し、任意の場所へ移動することができます。同一画面に同じパターンを２倍、４倍、1/2倍、1/4倍……に表示することもできます。

●タイリングペイント機能

８色のカラーに加え、任意のパターンを中間色やハッチング（縞模様）でぬりつぶすことができます。

●デジタルテロッパ内蔵

コンピュータ画像やテレビ画像（またはビデオ再生画像）とコンピュータ画像とを重ね合わせた〝スーパーインポーズ画像〟がＶＴＲ録画できます。また、ビデオ入力端子付テレビにその画像を出力することができます。

●ミニフロッピーディスクドライブ内蔵

５インチミニフロッピーディスクドライブを２基標準装備し、データの大量・高速処理を可能にしています。

◆専用ディスプレイテレビを使用して可能な特長

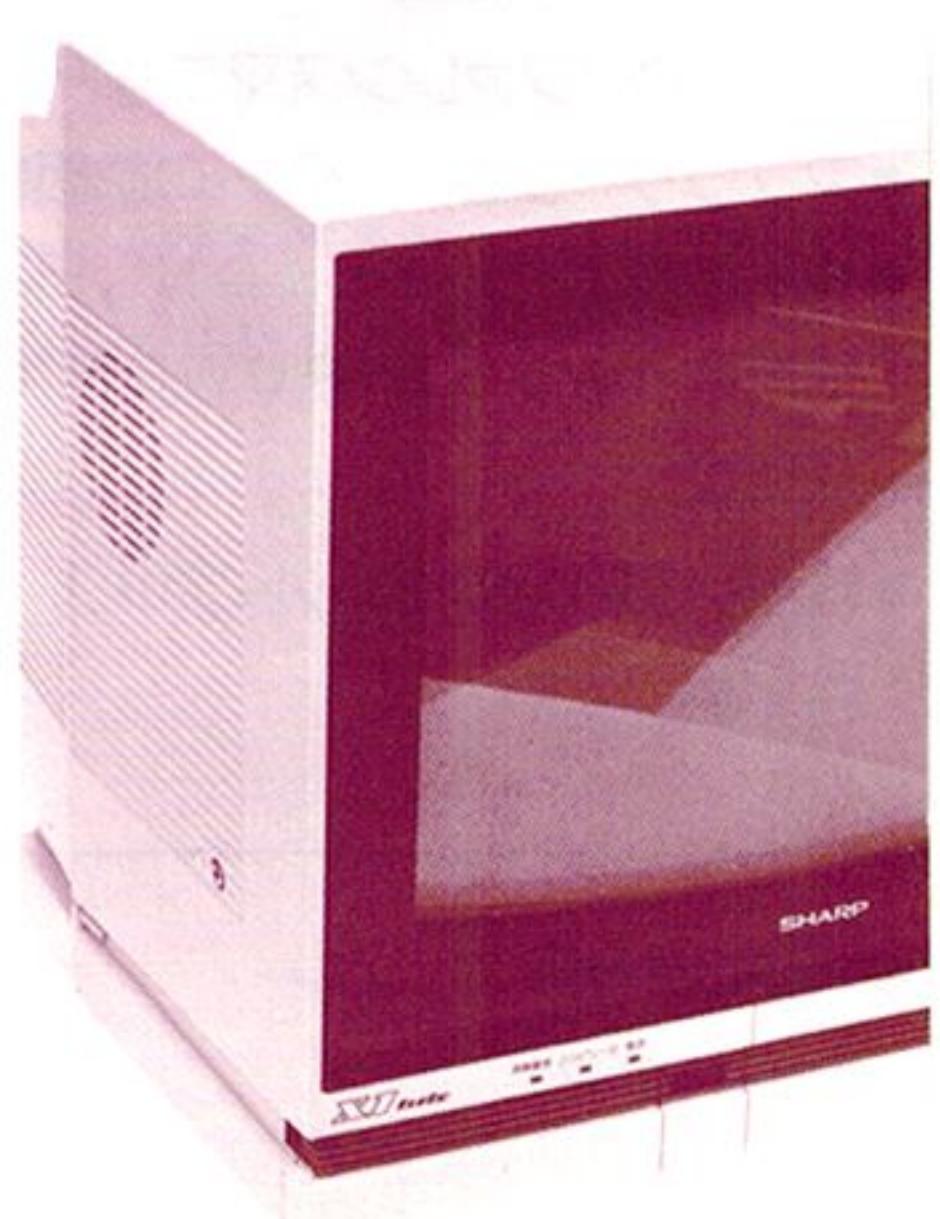
●専用ディスプレイテレビのコントロール機能

専用ディスプレイテレビの音量や選局など、主要な操作をキーボードやプログラムでコントロールできます。

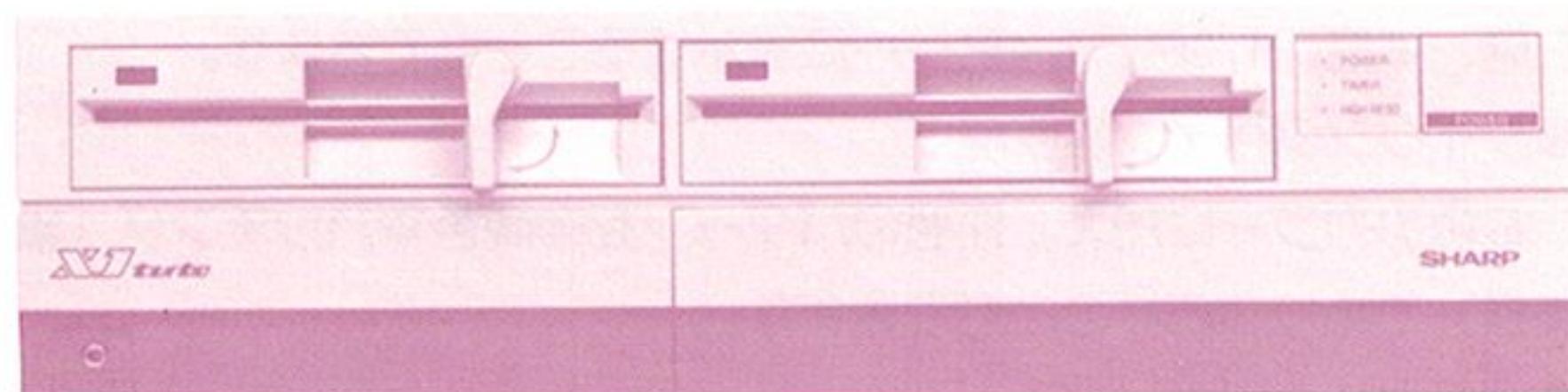
●スーパーインポーズ機能

テレビ放送やビデオ再生画像とコンピュータ画面を重ね合わせて表示することが可能です。「テレビ番組とコンピュータ画面を重ね合わせて、コンピュータゲームを楽しむ」……といったことができるのです。

●カレンダー付きタイマー機能

現在の時刻を表示する時計機能に加え、専用ディスプレイテレビとの組み合わせでは、番組予約もできます。また、ディスクにプログラムをセーブすると自動的に日付けと時刻を記録します。

2 同梱物の確認を

本機をお買い上げいただき、お手元に届きましたら、まず、パッキングケースから取り出すとき、次の同梱物がそろっていることを確認してください。

❶コンピュータ本体

❷キーボード

❸取扱説明書(本書)、
- ユーザーズマニュアル、
- BASICリファレンスマニュアル、
- アプリケーションソフトの説明書、
- ターボ博士“LEXION（レキシコン）”、日本語百科“WORD POWER（ワード パワー）”の説明書
- BASIC文法書ポケットブック

各1冊

❹RGB信号用ケーブル
（8K-6D2）

・テレビコントロールケーブル
(8D-8D)

・ビデオカット用ケーブル

・専用データレコーダケーブル

ディスクBASIC
(CZ-8FB02)

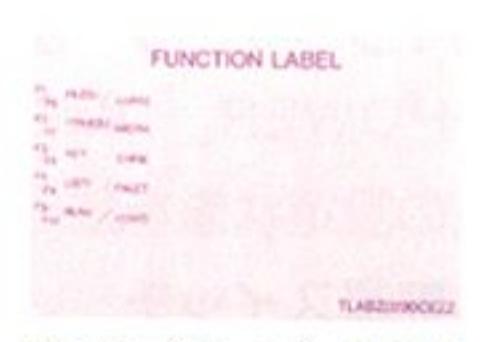
デモンストレーションディスク

レキシコンディスク

ワードパワーディスク(2枚)

⑤ディスクBASIC(CZ-8FB02)
●デモンストレーションディスク
●ターボ博士"LEXICON(レキシコン)"
●日本語百科"WORD POWER(ワード パワー)"

お客様ご相談窓口一覧表

保証書

キートップラベル

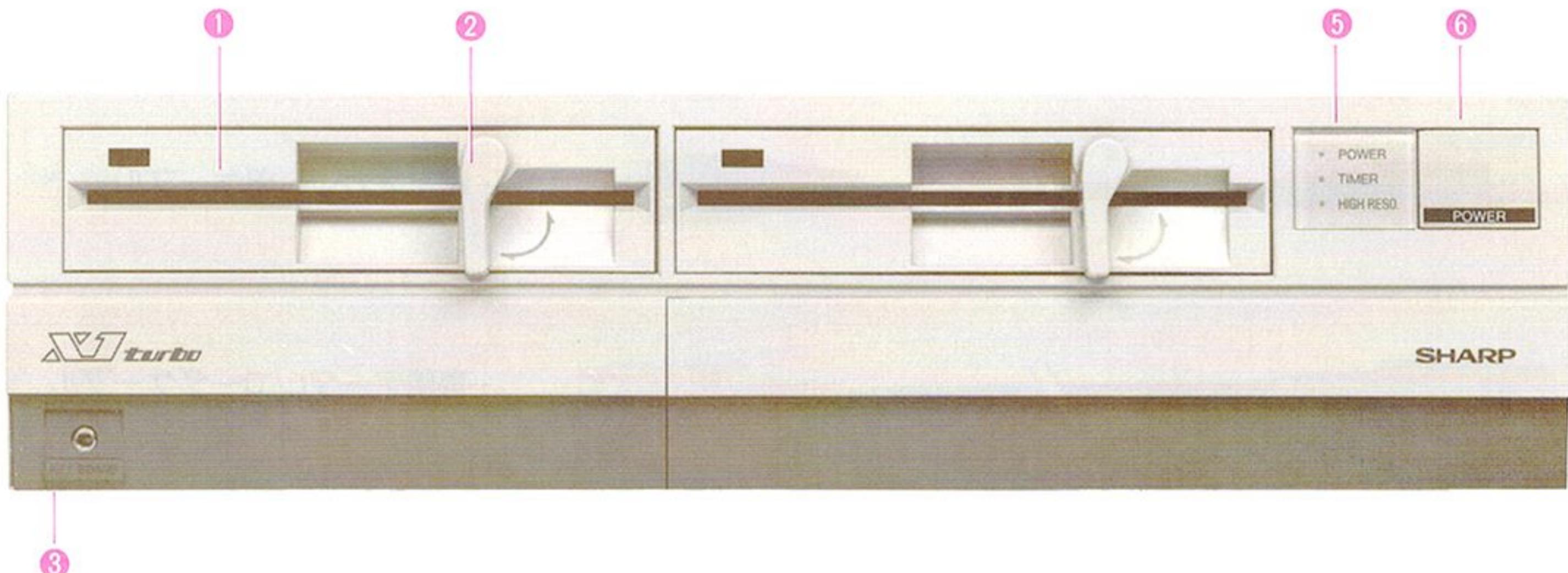
ファンクションラベル

フロッピーディスクドライブ
ナンバー表示ラベル

⑥保証書
・お客様ご相談窓口一覧表
・ファンクションラベル
・キートップラベル
・フロッピーディスクドライブ
ナンバー表示ラベル

3 各部の名称と機能は？

1――コンピュータ本体の前面

①
②
⑤
⑥
④
POWER
TIMER
HIGH RESO.
POWER
X1 turbo
SHARP
③

❶5″フロッピーディスクドライブ
プログラムをセーブしたり、ロードしたりする場合、ここにフロッピーディスクを装着します。

❷フロントレバー
フロッピーディスクを、ディスクドライブに出し入れするときにこのレバーを動かします。ただし、赤色のランプがついているときは、絶対に動かさないでください。フロッピーディスクを壊すことがあります。

❸キーボード接続端子
コンピュータの後面とこの部分に２ヵ所接続端子があり、どちらにキーボードをつないでも構いません。ただし、２つを同時に使うことはできません。

❹内蔵スピーカー（側面）
コンピュータのシンセサイザー音を出すための内蔵スピーカーで、音量調整ボリューム（トビラ内操作部）で音量をコントロールできます。

❺インジケーター部
POWER、TIMER、HIGH RESO.*の表示があります。左のランプが現在の設定状態を知らせます。

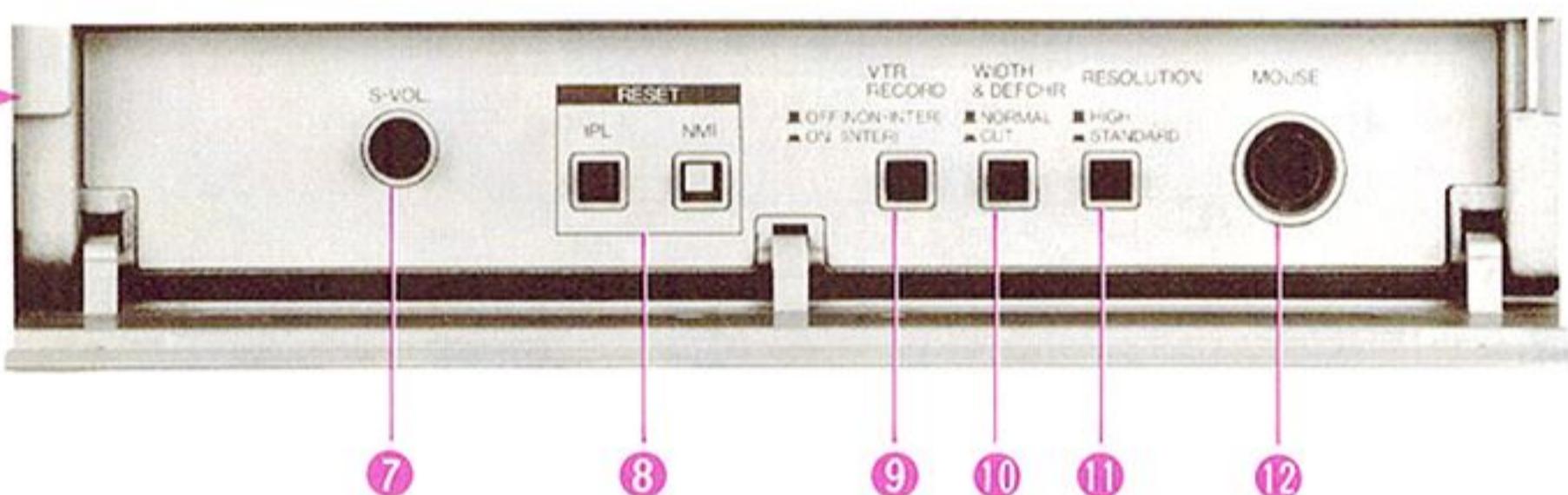
❻電源スイッチ
コンピュータを動かしたいときは、コンピュータ本体後面のメイン電源スイッチを"入"（ＯＮ）にしてから、このスイッチを"入"（ＯＮ）にします。タイマー設定で専用ディスプレイテレビをコントロールしたいときには、このスイッチだけを"切"（ＯＦＦ）にしておきます。

❼音量調整ボリューム
内蔵スピーカの音量を調整するつまみです。

HIGH RESO.

高解像度ディスプレイモードの意味です。高解像度ディスプレイモードは、最大の解像度640×400ドットです。

●トビラ内操作部

（トビラの右側に指をかけ手前に引くと、トビラが開きます。）

⑧リセットスイッチ

不完全なプログラムを実行させ、コンピュータが暴走を始めた場合など、このリセットスイッチを押します。

IPL……BOOT状態に戻ります。

NMI……モニタ状態に戻ります。

詳しくは、69ページを参照してください。

⑨ＶＴＲ録画モードスイッチ

映像出力端子からビデオ録画をする場合"入"(▃)にし、その他の場合は"切"(▙)にしておきます。

⑩200ライン自動切換ストップスイッチ

通常使用するときには、NORMAL(▙)にしておきます。

高解像度ディスプレイを使用して、Ｘ１シリーズのIPL起動の機械語プログラムをロードするときだけＣＵＴ(▃)にします。

詳しくは、69ページを参照してください。

⑪標準／高解像度切換スイッチ

次の３つの内どれかを行なったときに、このスイッチの状態により（▙の場合は高解像度、▃の場合は標準)、ディスプレイモードを決めます。

(1)リセットスイッチ(IPLまたはNMI)を押したとき

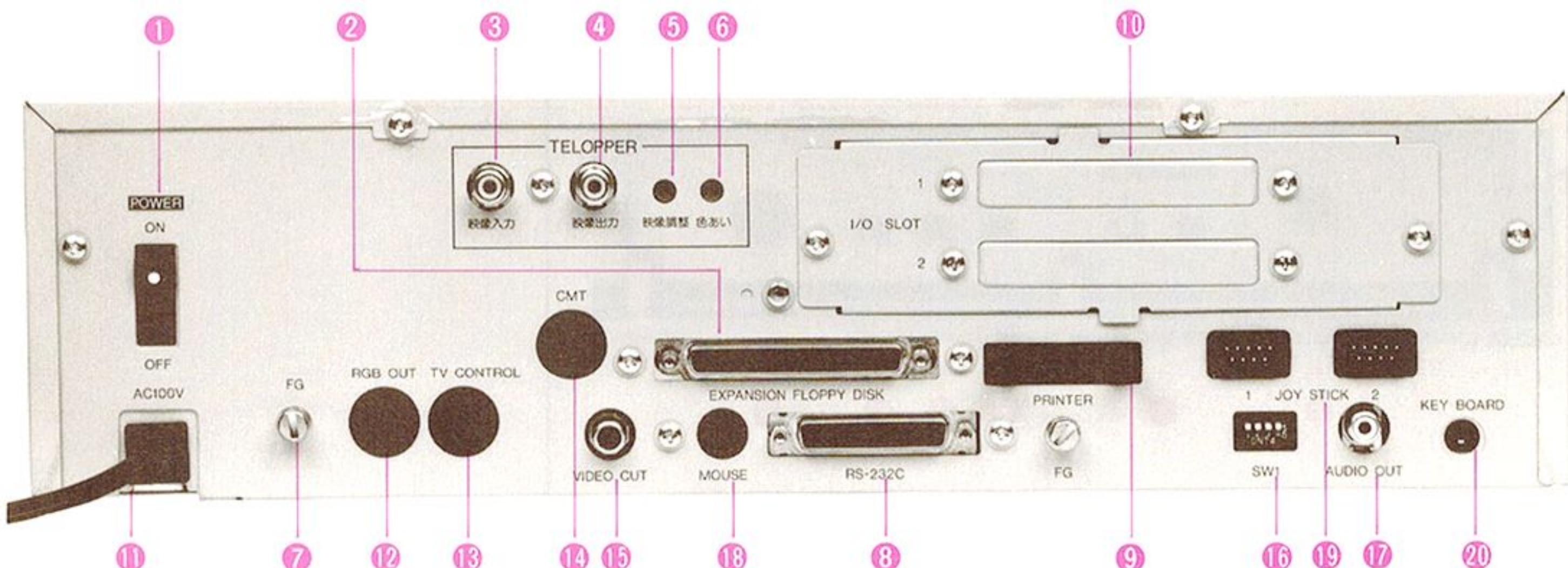
(2)電源スイッチを"入"にしたとき

(3)BASICでBOOT ⏎ とキー入力したとき

(4)BASICのステートメントWIDTHを使用したとき。

⑫マウスインターフェイス

コンピュータの後面とこの部分に２ヵ所接続端子がありますが、２つを同時に使うことはできません。

2——コンピュータ本体の後面

❶メイン電源スイッチ
前面の電源スイッチが"切"(OFF)の場合でも、このスイッチが"入"(ON)ならばテレビコントロールが可能です。完全に電源を切りたいときは、このスイッチを"切"にしてください。

❷拡張用フロッピーディスクインターフェイス接続端子
拡張用のフロッピーディスクドライブをつなぐ端子です。

❸映像入力端子
コンピュータ画面と重ね合わせ"スーパーインポーズ"表示をしたい映像を入力する端子です。

❹映像出力端子
コンポジット信号* になおされたコンピュータ画像、スーパーインポーズ画像の出力を行ないます。

❺映像調整
映像出力端子から出力されるコンピュータ画像の濃淡を調整します。調整したい場合は、販売店にご相談ください。

❻色あい調整
映像出力端子から出力されるコンピュータ画像の色あいを調整します。調整したい場合は、販売店にご相談ください。

❼フレームアース
システムを拡張する場合、外部機器との間をアースケーブルで結び、各機器が安定した動作をするように配慮した端子で、2カ所あります。

コンポジット信号

複合映像信号。映像信号(画面データ)、垂直同期信号および水平同期信号を合成したものです。

⑧ＲＳ-232Ｃインターフェイス

音響カプラを接続して、電話回線を使い他のＲＳ-232Ｃインターフェイスを持っている機器とのデータ交換などが可能になります。

⑨プリンタインターフェイス

プリンタをつなぐための端子です。

⑩オプションデバイス取付け用パネル

オプションデバイスと組み合わせてご使用になる場合、このパネルには２枚までＩ/Ｏカード（インターフェイス）を取り付けることができます。

⑪電源コード

ＡＣ100Ｖの電源を供給するための電源コードです。

⑫ＲＧＢ信号出力用コネクタ

専用ディスプレイテレビやＲＧＢ方式ディスプレイと接続するとき、ＲＧＢ信号用ケーブル(8Ｋ-6Ｄ2)をつなぐ端子です。

⑬専用ディスプレイテレビコントロール用コネクタ

同梱のテレビコントロールケーブル(8Ｄ-8Ｄ)で、専用ディスプレイテレビとつなぐ端子です。

⑭専用カセットインターフェイス

専用データレコーダ（ＣＺ-8ＲＬ1）と同梱のデータレコーダケーブルでつなげば、カセットテープにプログラムやデータのセーブ、ロードができます。

⑮ビデオカット用端子

専用ディスプレイテレビ（ＣＺ-855Ｄ または ＣＺ-850Ｄ）と同梱の接続ケーブルでつなげば、スーパーインポーズ時に黒抜き表示ができます。

⑯初期モードスイッチ

電源を入れたとき、どのドライブからＩＰＬを読み込むかの選択を行なうスイッチです。詳しくは『ユーザーズマニュアル』の「ディスクの使い方」を参照してください。

⑰オーディオ出力端子

コンピュータで作ったシンセサイザー音をオーディオアンプに出力する端子です。なお、音量の調整はオーディオアンプで行なってください。

⑱マウスインターフェイス

コンピュータの前面とこの場所に２ヵ所接続端子がありますが、２つを同時に使用することはできません。

⑲ジョイスティックインターフェイス（２個）

市販のジョイスティック（アタリ社仕様準拠品）を接続し、コンピュータゲームなどを楽しむことができます（２端子同時使用が可能）。

⑳キーボード接続端子

コンピュータの前面とこの場所に２ヵ所接続端子がありますが、２つを同時に使用することはできません。

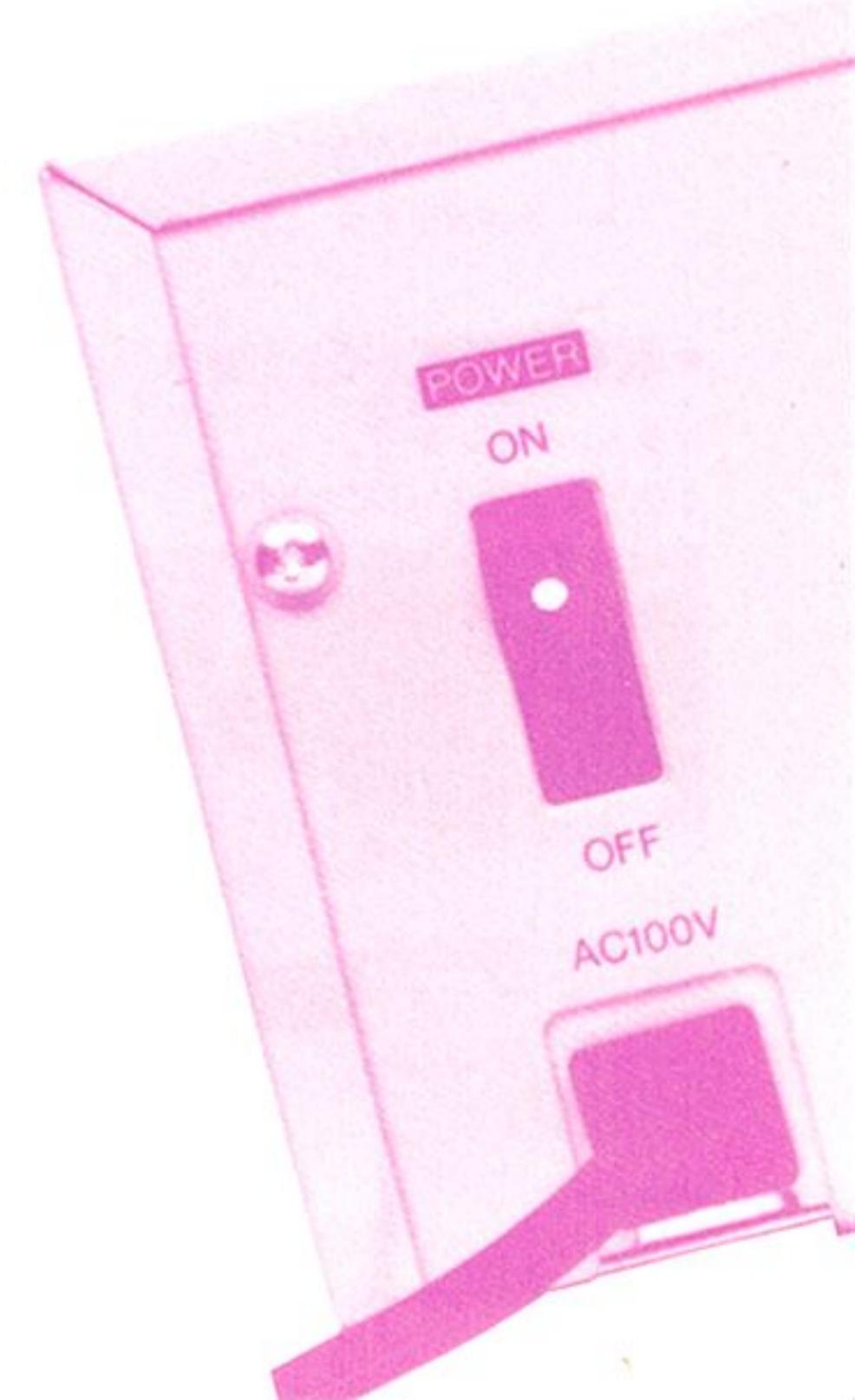
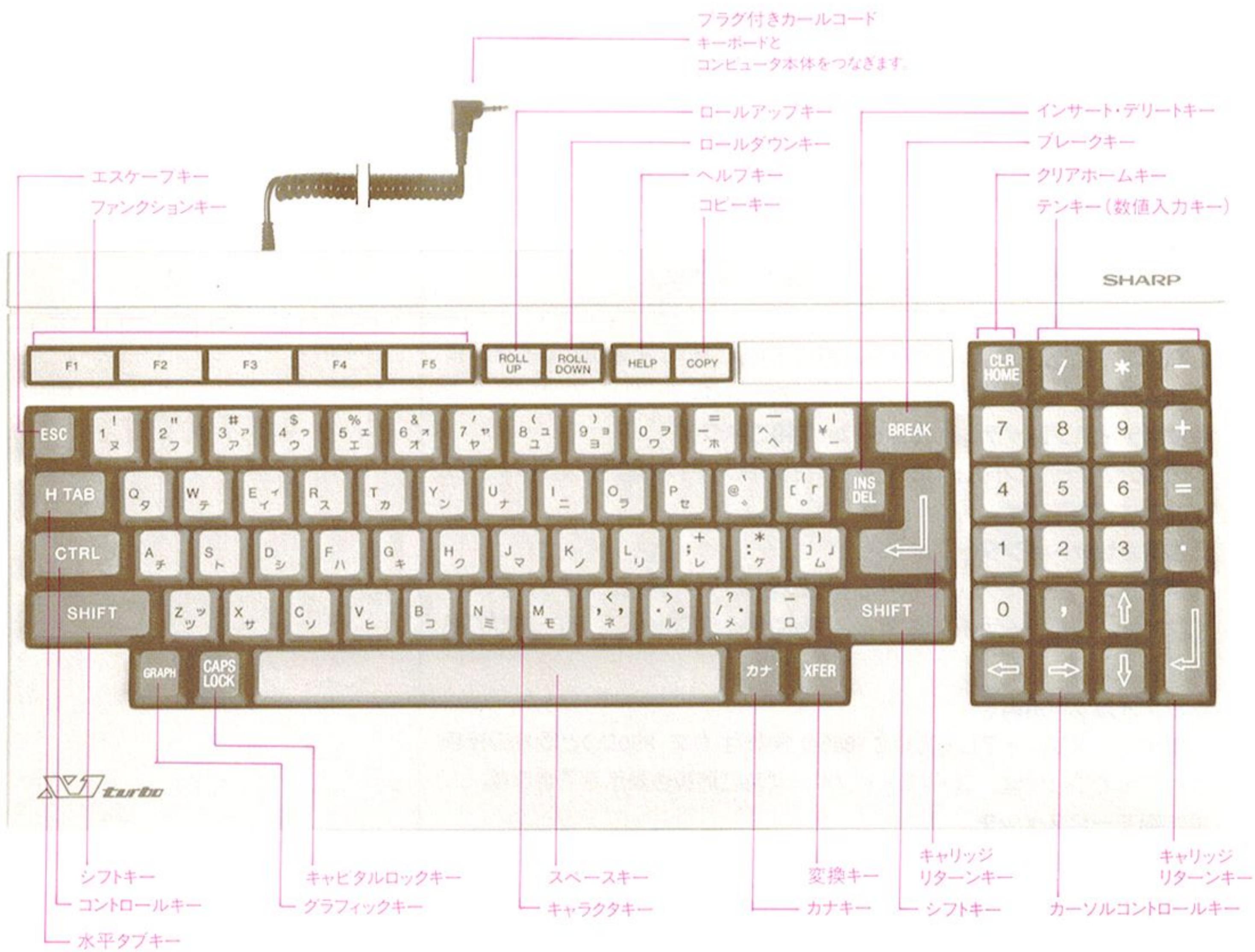
3──キーボード

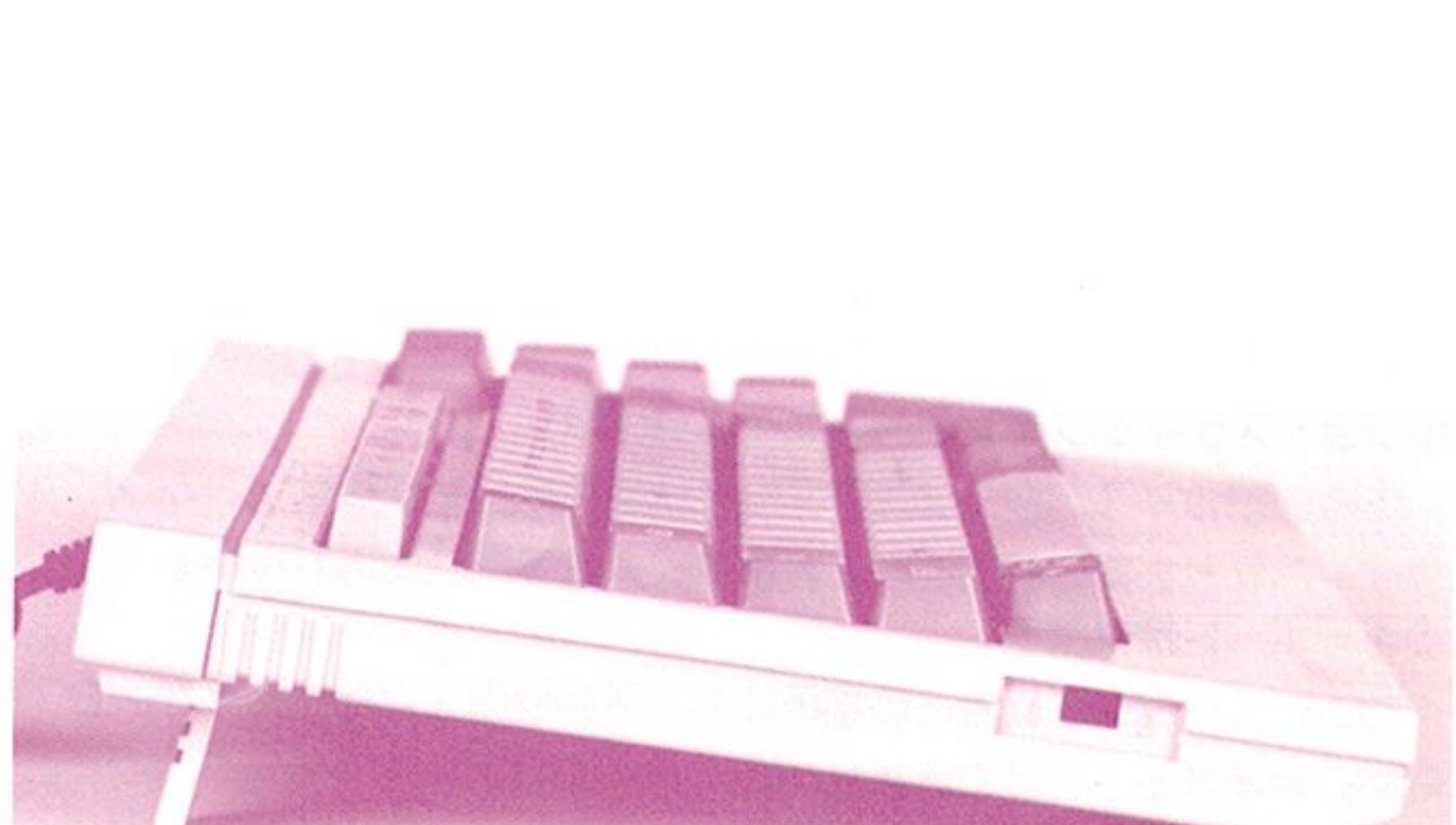
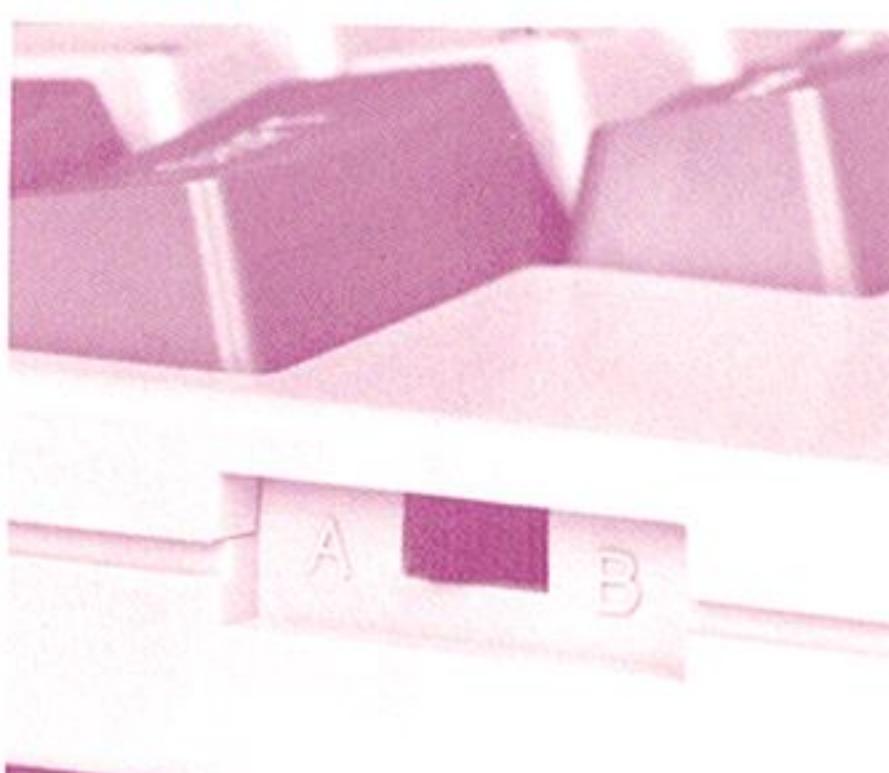
フラグ付きカールコード
キーボードと
コンピュータ本体をつなぎます。

ロールアップキー
ロールダウンキー
ヘルプキー
コピーキー

インサート・デリートキー
ブレークキー
クリアホームキー
テンキー（数値入力キー）

エスケープキー
ファンクションキー

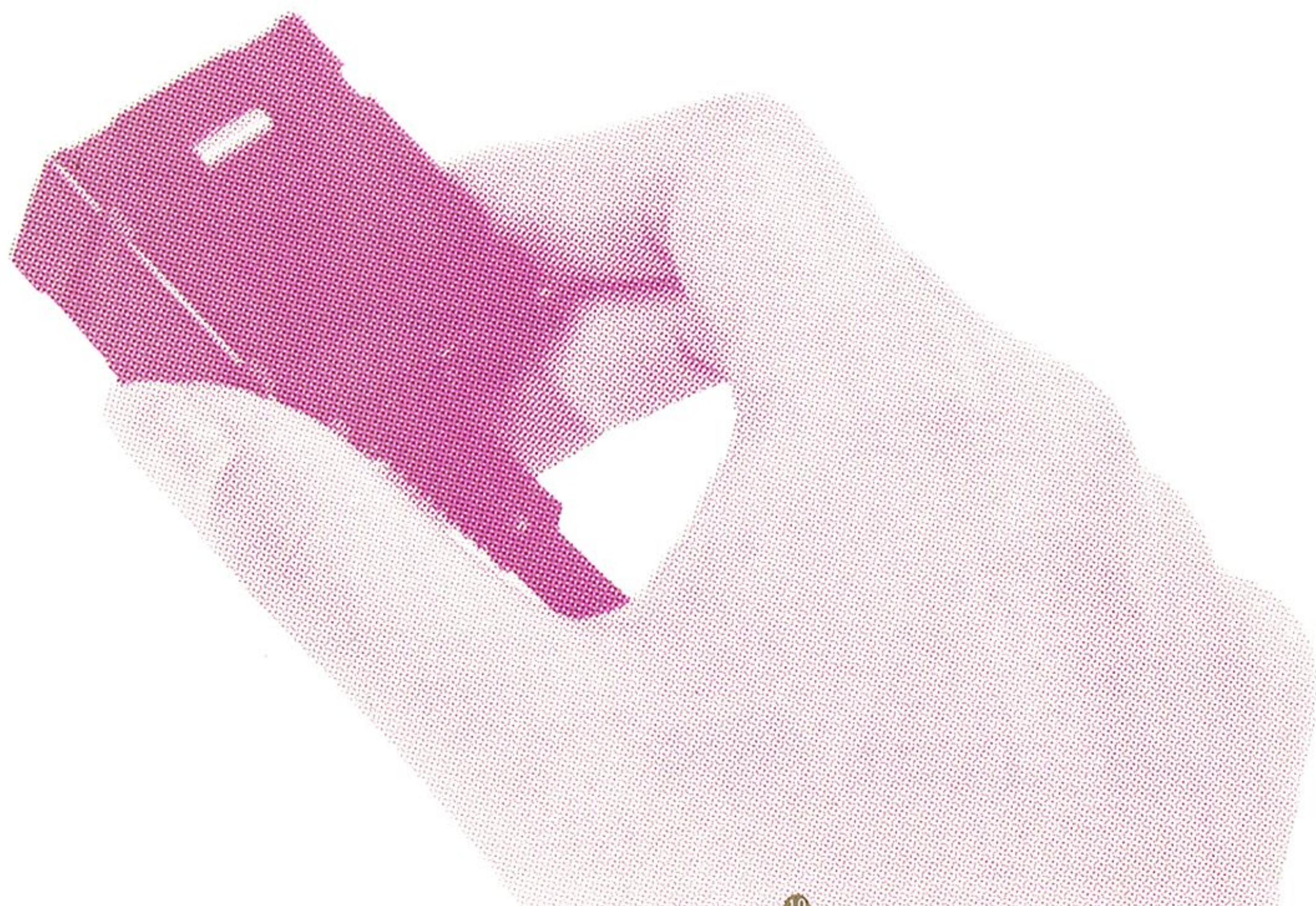
シフトキー
コントロールキー
水平タブキー
キャピタルロックキー
グラフィックキー
スペースキー
キャラクタキー
変換キー
カナキー
キャリッジ
リターンキー
シフトキー
キャリッジ
リターンキー
カーソルコントロールキー

●側面スライドスイッチ

A側でノーマルモード、
B側で50音順モードになります。

接続します

同梱物の確認がすみましたら、次はコンピュータ本体と各機器をつなぎます。

1——接続する前に

◆接続するときの注意点

①つなごうとする各機器の**電源は必ず切り**、プラグをコンセントから抜いておいてください。
②コネクタのピン（金属部分）には手を触れないでください。サビが発生し、接触不良になることがあります。
③つなごうとするプラグのピンと、端子のピン穴をよく見くらべ、ぴったりと合うようにしてつないでください。
④プラグはピン穴に合わせ、まっすぐ挿入し完全に差し込んでください。
⑤コネクタに近いところでケーブルを極端に曲げないでください。断線の原因になります。

◆基本構成

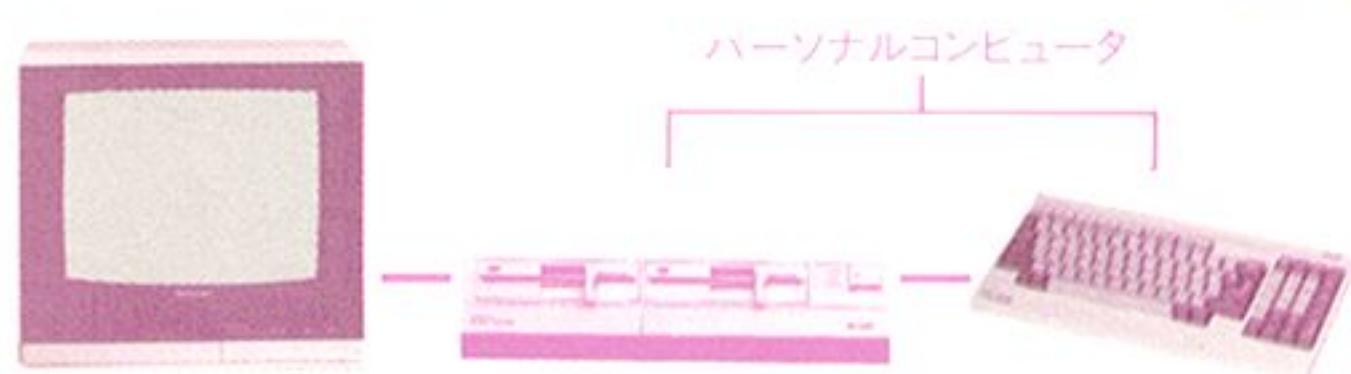
本機は、オプション機器と組み合わせることにより、様々な用途に対応させるシステムを組むことができますが、ここでは基本構成について紹介します。

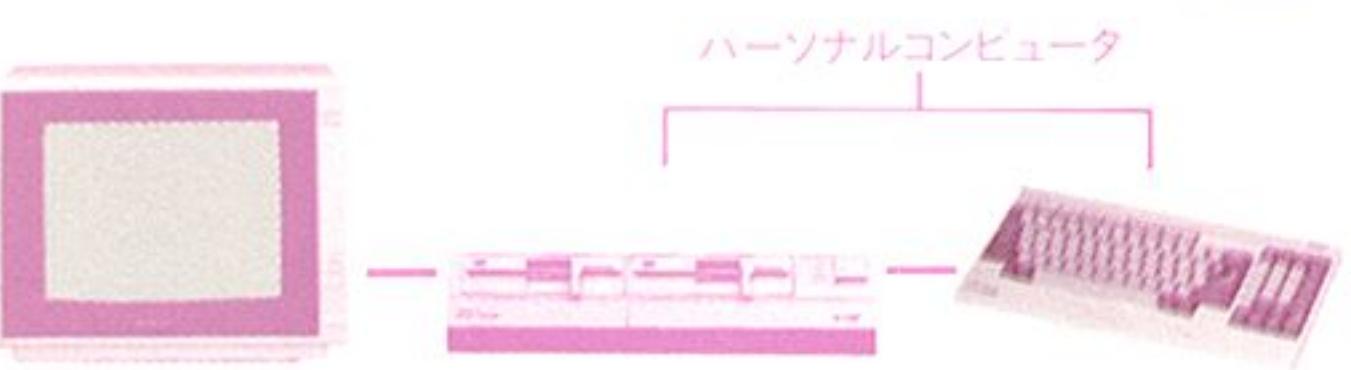
❶専用ディスプレイテレビとの組み合わせ

〔構成〕
CZ-855D, 850D

●専用ディスプレイテレビ（ＣＺ-855Ｄ、ＣＺ-850Ｄ）を使用した場合

- ●標準／高解像度ディスプレイモードの切り換えが可能です。
- ●ビデオカット用ケーブルを接続することにより、ＲＧＢ出力で黒抜き表示が可能です。
- ●キーボード上でテレビコントロールが可能です。

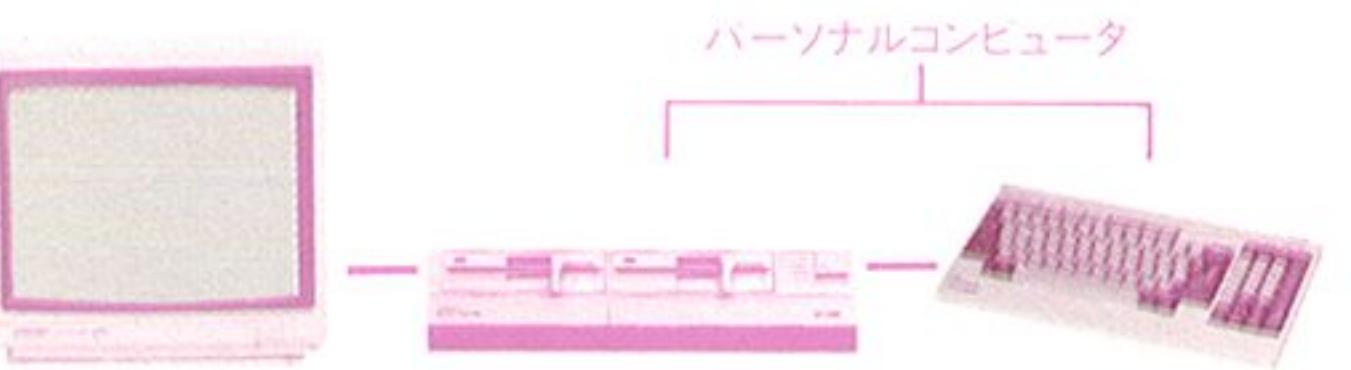
〔構成〕
CZ-811D, 802D, 801D, 800D

●ディスプレイテレビ（ＣＺ-800Ｄ、ＣＺ-801Ｄ、ＣＺ-802Ｄ、ＣＺ-811Ｄ）を使用した場合

- ●標準ディスプレイモードで使用が可能です。
- ●キーボード上でテレビコントロールが可能です。

❷ＲＧＢ入力方式カラーディスプレイとの組み合わせ

〔構成〕
CU-14D1

●標準/高解像度カラーディスプレイ（当社ＣＵ-14Ｄ1など）を使用した場合

- ●標準／高解像度ディスプレイモードの切り換えが可能です。

〔構成〕

●高解像度カラーディスプレイ（当社ＣＵ-14Ｐ1など）を使用した場合

- ●ＲＧＢ出力で高解像度ディスプレイモード時の使用が可能です。

●標準カラーディスプレイ(当社12M-312C、CU-14F1など)を使用した場合

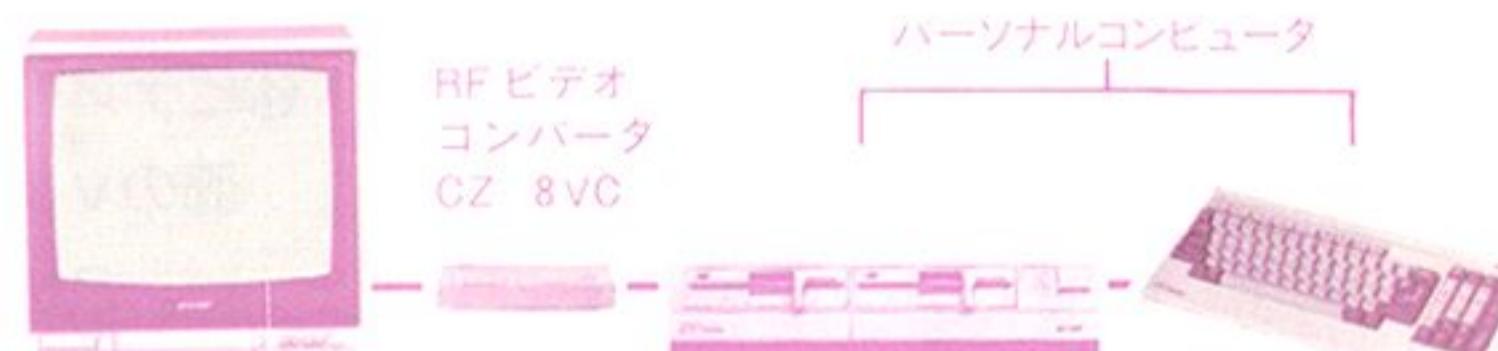
● RGB出力で標準ディスプレイモード時の使用が可能です。

③家庭用カラーテレビとの組み合わせ

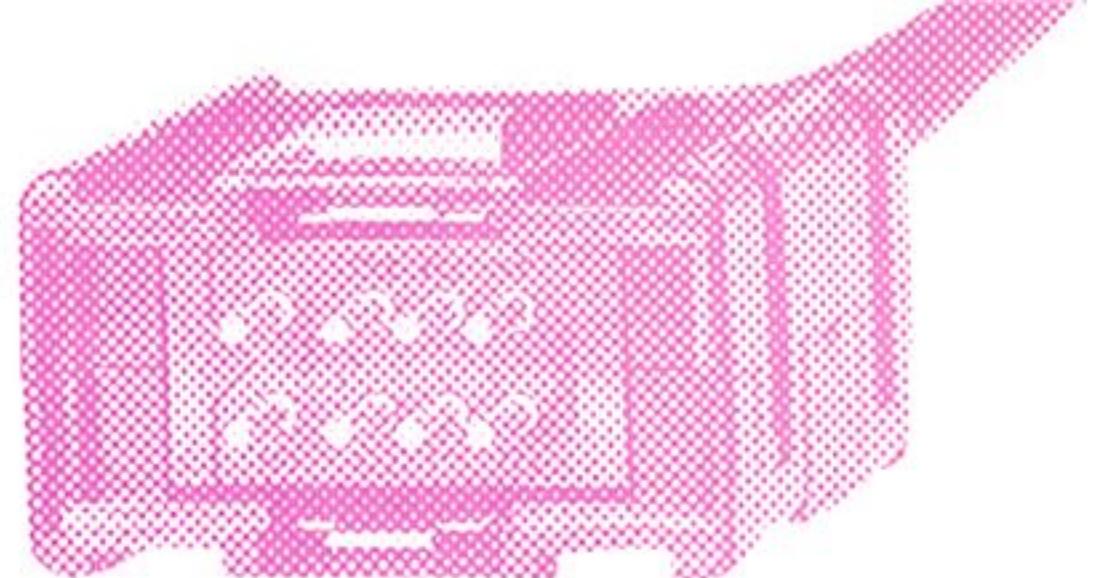
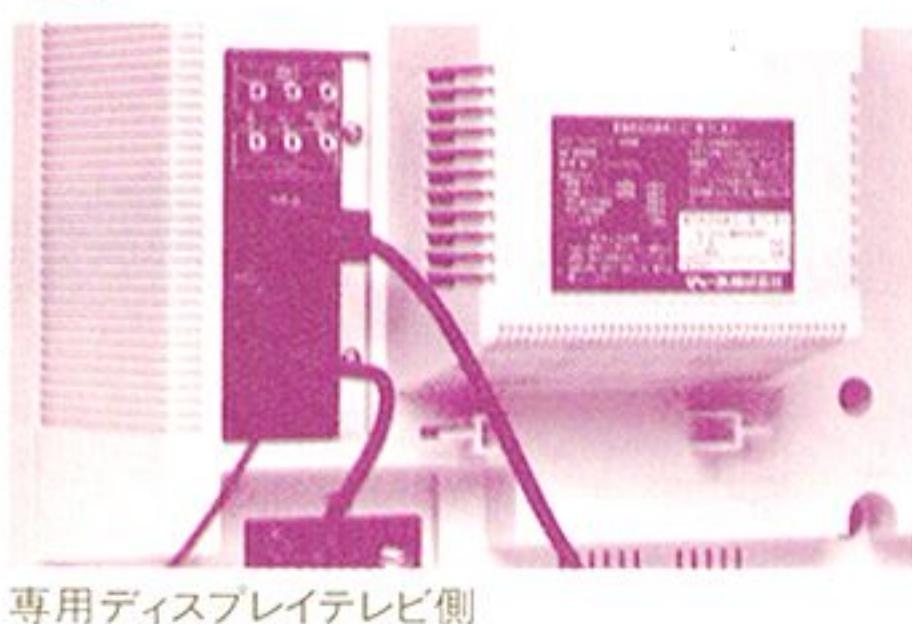
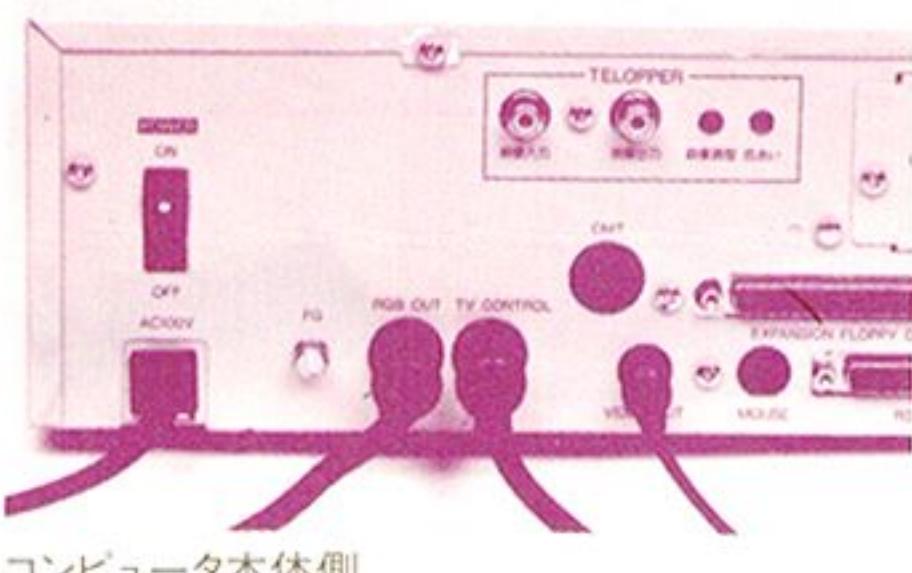
●ビデオ入力端子付きのカラーテレビを使用した場合

● 本機後面の映像出力端子とカラーテレビのビデオ入力端子を接続することにより、標準ディスプレイモード時の使用が可能です(ただし、1,000文字表示までの使用をおすすめします)。

●ビデオ入力端子のないカラーテレビを使用した場合

● パーソナルコンピュータとカラーテレビの間に、RFビデオコンバータCZ-8VCを接続することにより、標準ディスプレイモード時の使用が可能です(ただし、1,000文字表示までの使用をおすすめします)。なお、接続については、CZ-8VCの『取扱説明書』をご覧ください。

④グリーンディスプレイとの組み合わせ

● 本機後面の映像出力端子とグリーンディスプレイのビデオ入力端子を接続することにより、白黒画面で標準ディスプレイモード時の使用が可能です(ただし、1,000文字表示までの使用をおすすめします)。

写真1

2――キーボードをつなぐ

キーボードのプラグ付きカールコードを、コンピュータ本体前面あるいは後面のキーボード接続端子につなぎます(写真1)。

3――ディスプレイ装置をつなぐ

コンピュータを使うには、カラーディスプレイ装置が必要です。ここでは、専用ディスプレイテレビおよびRGB方式カラーディスプレイとのつなぎ方について説明します。

◆専用ディスプレイをつなぐ

写真2

①接続ケーブル3本をパッキングケースから取り出します(写真2)。

②まず、RGB信号用ケーブル(8K-6D2)をつなぎます。専用ディスプレイテレビの後面の、RGB　INと書かれた端子の保護カバーをはずします。RGB信号用ケーブルの角型コネクタを写真3のように持ちます。

上下にあるロック解除金具を指で押さえながら、ディスプレイテレビの端子にかぶせるようにねじ込みます。もう一方のプラグをコンピュータ後面のRGB　OUTと書かれた端子(RGB信号出力用コネクタ)につなぎます。

写真3

③TV　CONTROLと書かれた端子どうしを、テレビコントロールケーブルでつなぎます。注:専用データレコーダケーブル(7ピンDIN端子)とまちがえないようにしてください。

④ビデオカット用ケーブルでディスプレイテレビとコンピュータ後面のVIDEO　CUTと書かれた端子どうしを接続してください。このケーブルは、スーパーインポーズモードで黒ぬき表示を行なうために必要です。

専用ディスプレイテレビ側

注:なお、CZ-800D、801D、802D、811Dとの組み合わせで使用する場合は、②③のみの接続です。

◆RGB方式ディスプレイをつなぐ

当社CU-14D1(標準/高解像度ディスプレイモード)、CU-14P1(高解像度ディスプレイモード)、12M-312C、CU-14F1(標準ディスプレイモード)使用の場合です。

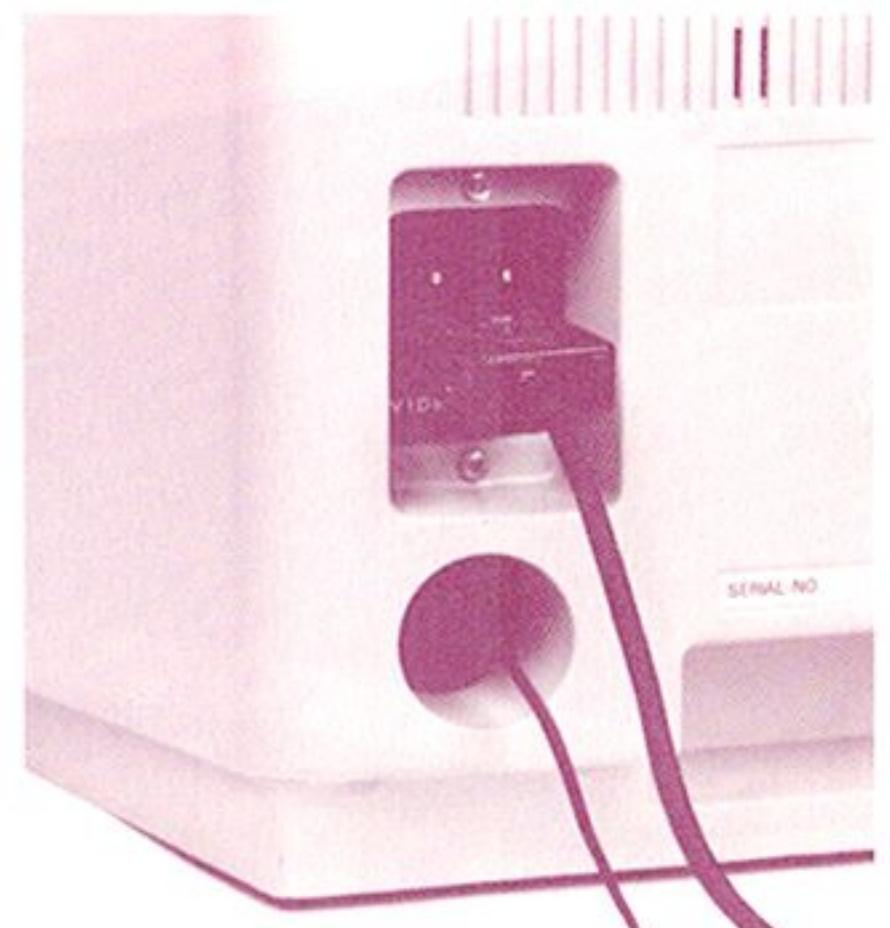
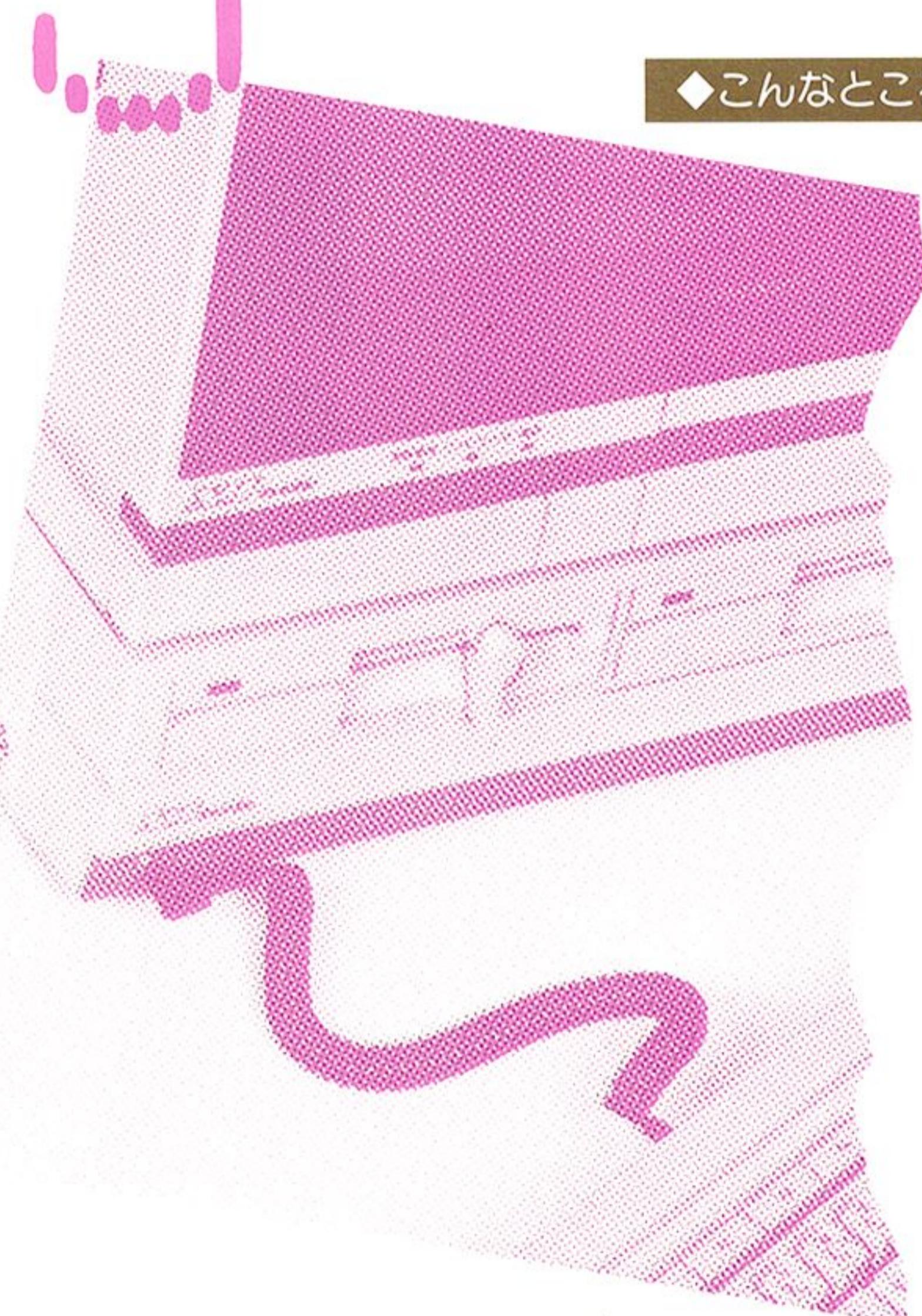
①RGB信号用ケーブルをパッキングケースから取り出します。

コンピュータ本体側

②ＲＧＢ信号用ケーブル(8K-6D2)をつなぎます。ＲＧＢディスプレイの後面の角型8ピンコネクタと、コンピュータ後面のＲＧＢ信号出力用コネクタを専用ディスプレイテレビの場合と同じように接続してください(写真４)。

③ＣＵ-14Ｐ1（高解像度ディスプレイ）使用時は、コンピュータ本体の前面トビラ内操作部の標準／高解像度切換スイッチをHIGH（■）にしてください。また、12M-312C、ＣＵ-14Ｆ1（標準ディスプレイ）使用時は、ＳＴＡＮＤＡＲＤ（▬）にしてください。

注：この他のカラーディスプレイ装置をご使用になるときは、同梱のＲＧＢ信号用ケーブルが使用できる機種で、ディスプレイの仕様が本機と組み合わせ可能な機種をお選びください。

写真4

5 設置・取扱上の注意事項

◆こんなところに置いてください

●風通しの良い場所に

　コンピュータの温度上昇を防ぐため、キャビネットに通風孔があけてあります。風通しの悪い、せまい場所に押し込んだり、布をかけたり、カーペットやフトンの上に置いたりして、通風孔をふさがないでください。

　特に、本機は空冷ファンを使っておりますので、コンピュータ本体の右側は10cm以上スペースをとってください。

●湿気やほこりに要注意

　湿気の多い場所や、ほこりの多い場所には置かないでください。故障の原因になります。空冷ファンによりほこりを吸い込む危険性がありますので、特にほこりの多い場所での使用はさけてください。

●直射日光をさけて

　直射日光の当たる場所や、暖房器具の近くに置かないでください。キャビネットや内部の部品およびフロッピーディスクをいためる原因になります。

●雑音対策を

　雑音の多い環境では、電源に混入する雑音をラインフィルターなどで除去してください。
（ラインフィルターについては、お買い上げの販売店、またはもよりのお客様ご相談窓口にご相談ください。）

　また、ＲＧＢ信号用ケーブルやテレビコントロールケーブルと他の電源コードとは、できるだけ離しておいてください。

◆ふだん使うときはこんなことに注意

●水や異物に注意

　コンピュータの内部に、液状のもの、針やピンなど金属物が入ったまま使うと危険です。異物が入らないようにご注意ください。

　特に水や液状の異物が入った場合、すぐに電源差し込みプラグを抜き、お買い上げの販売店、またはもよりのお客様ご相談窓口にご

連絡ください。

●落としたり物をぶつけないで

コンピュータは精密な電子部品でできています。落としたり、物をぶつけたりして衝撃を与えないでください。故障の原因になります。

●画面のヤケに注意

コンピュータに接続されているディスプレイ装置のテレビ画面は、長時間連続して同じ点を表示しつづけると、その箇所にヤケを生じることがありますので、ご注意ください。

●コンピュータに機器をつなぐには

シャープ指定の機器をご使用ください。指定機器以外の使用ならびに改造は、故障の原因になる恐れがあります。

●汚れをとるには

汚れは、やわらかい布に水または洗剤を含ませて軽くふいてください。ベンジン、シンナーなど揮発性のものは使用しないでください。キャビネットの変色などの原因になります。またキャビネットの塗料が付着することがあります。

●つゆつきについて

結露（つゆつき）とは、例えば暖かい部屋に冷たい水の入ったコップを置くと表面に水滴がつきます。この現象と同じように、コンピュータの内部の精密部品に水滴がつくことがあります。これをつゆつきといいます。つゆつきが生じますと、コンピュータが誤動作する場合があります。

つゆつきはこのようなときにおきやすいので、ご注意ください。

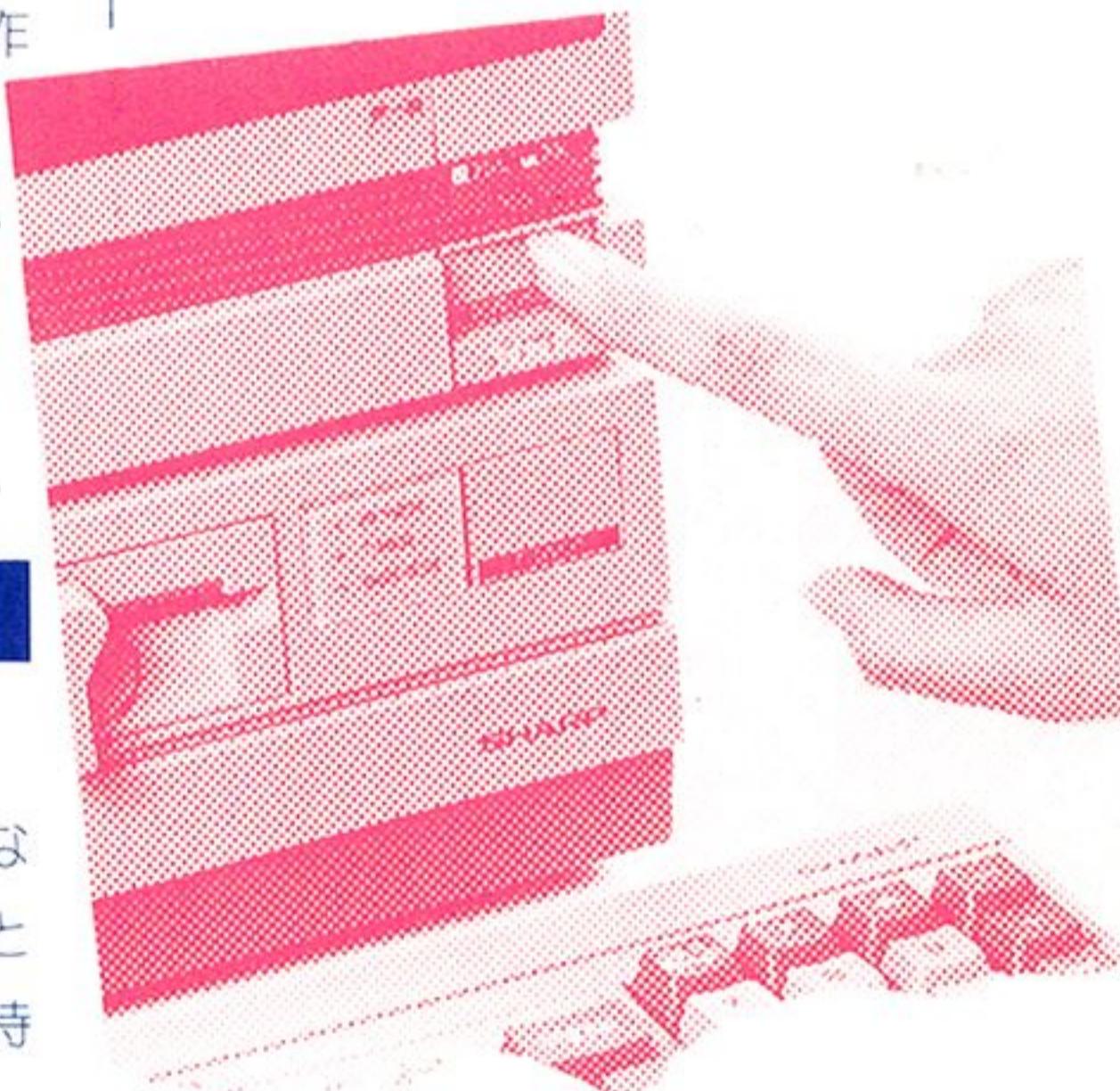
- 湿気の多いところや湯気のたちこめているところ。
- 寒い屋外から急に暖かい室内に持ち込んだとき。
- 暖房した直後の部屋や、エアコンなど直接冷風のあたるところ。

◆電源についての注意点

●電源コードの取扱いは

電源コードを机やイスの下に敷いたり、物にはさんで傷をつけないようにご注意ください。電源コードに傷がついたまま使用すると危険です。また、電源コードを抜くときは必ず差し込みプラグを持って抜いてください。

●ＡＣ100Ｖでご使用を

電源・電圧はＡＣ100Ｖでご使用ください。

電源・電圧が極端に高かったり、低かったりすると故障の原因になり、十分性能が発揮できない場合があります。このようなときは、お買い上げの販売店、またはもよりのお客様ご相談窓口にご相談ください。

●電源スイッチの“入-切”(ＯＮ／ＯＦＦ)について

電源スイッチの“入-切”は、10秒以上の間隔をあけて操作してください。コンピュータ動作を確実にするために必要です。また、スイッチの入った状態で電源プラグを抜いたり差したりすると、故障の原因になります。なお、専用ディスプレイテレビと組み合わせて使用するときは、次の手順で電源スイッチの“入-切”の操作を行なってください。

電源“入”の場合…①本体後面のメイン電源スイッチを“入”(ＯＮ)にする。
②本体前面の電源スイッチを“入”にする。

電源“切”の場合…①本体前面の電源スイッチを“切”(ＯＦＦ)にする。
②本体後面のメイン電源スイッチを“切”にする。

●メイン電源スイッチとキーボードについて

後面のメイン電源スイッチを“入”にした状態で、キーボードをキーボード接続端子に差し込むと、誤動作することがあります。この場合は、キーボードをキーボード接続端子に差し込んだまま、後面のメイン電源スイッチを“切”にした後再び“入”にしてください。

●完全に電源を切るには

コンピュータ本体の前面にある電源スイッチを切ったとき、ＰＯＷＥＲの表示ランプは消えてしまいますが、完全に電源が切れているわけではありません。キーによるテレビコントロールおよびタイマー機能が働く状態です。完全に電源を切るには、後面のメイン電源スイッチを“切”(ＯＦＦ)にしてください。

●長い間使わない場合は

長い間お使いにならない場合は、必ずメイン電源スイッチを“切”(ＯＦＦ)にした後、電源差し込みプラグをコンセントから抜いておいてください。

※万一故障したときや異常を感じた場合は使用を中止し、お買い上げの販売店、またはもよりのお客様ご相談窓口にご相談ください。

第2章

動かしてみる

デモンストレーションディスクを動かしてみる

〔電源を入れる前にフロッピーディスクをセットする場合〕

写真1

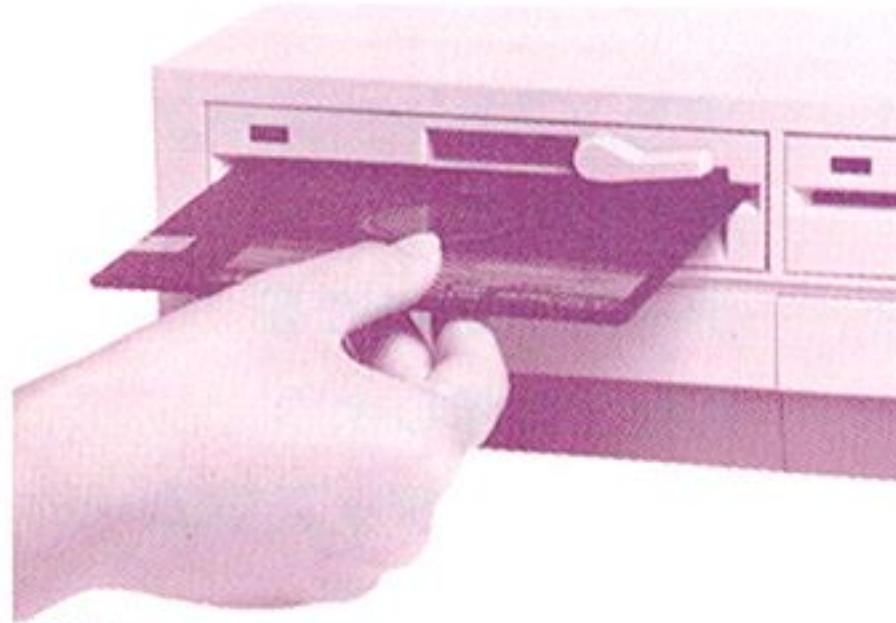



写真2

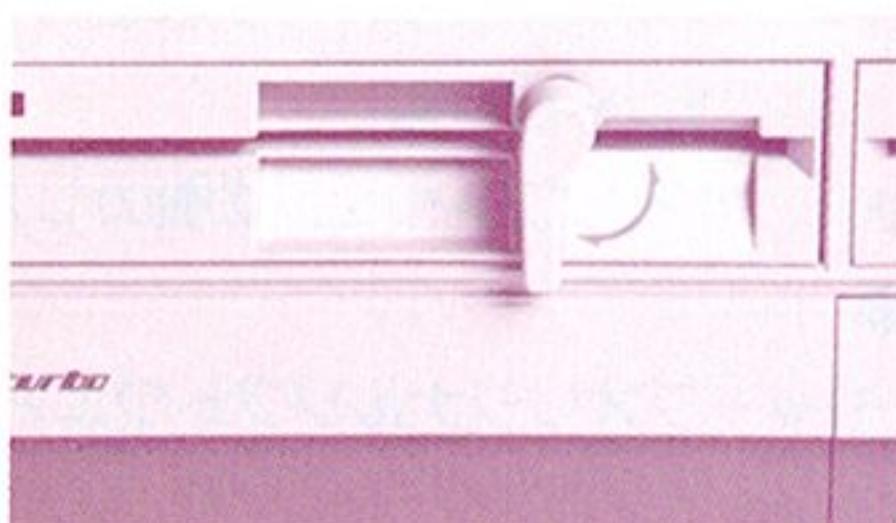



写真3

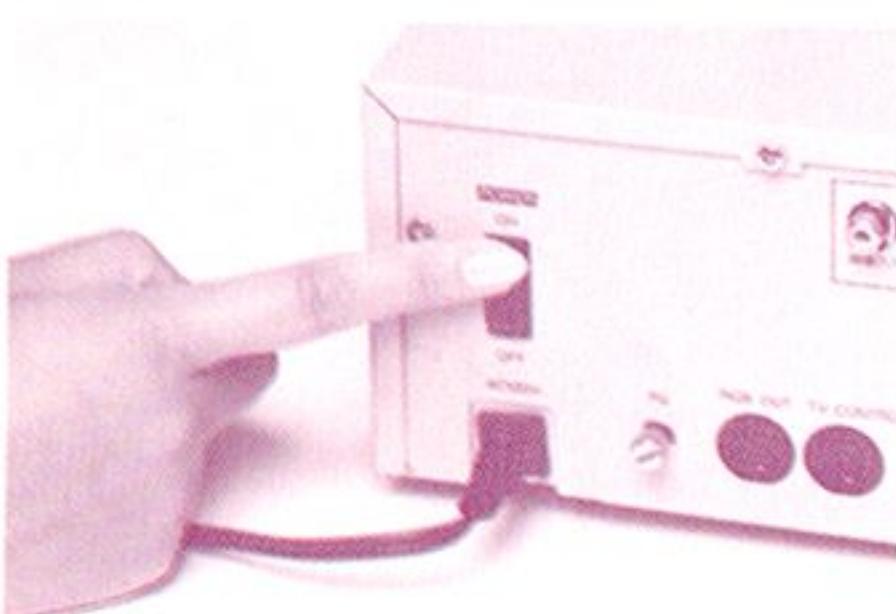



写真4

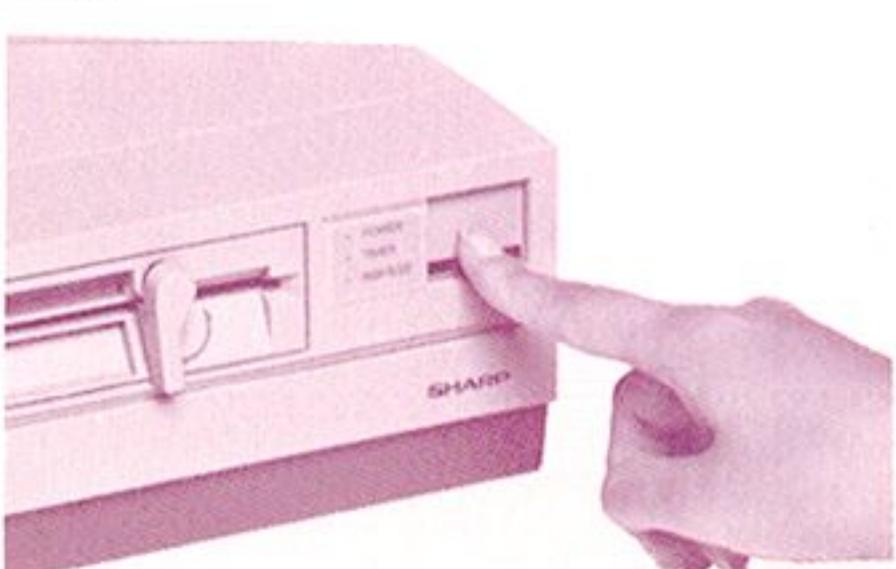



写真5

イニシャルロード* には、コンピュータ本体の電源を入れる前にフロッピーディスクをセットする場合と、電源を入れてからセットする場合と２つの方法があり、どちらをとっても構いません。

まず、前者の方法を、デモンストレーションディスクを使って説明します。

①専用ディスプレイテレビの主電源スイッチを"入"（ＯＮ）にします（写真１）。

電源が入ると約10秒で画面に映像が、チャンネル番号とともに出ます（チャンネルの設定がまだのとき、またはアンテナの接続をしないときはノイズがでます）。

専用ディスプレイテレビの取扱いについては、専用ディスプレイテレビの『取扱説明書』を参照してください。

②デモンストレーションディスクをディスクドライブ０に入れます（写真２）。インデックスラベルの貼ってある面を上にして差し込み、カチッと音がするところまで軽く押し込んでください。そしてフロントレバーを垂直にします（写真３）。

（フロントレバーを横にしたままにすると動作しません。）

③コンピュータ本体の後面にあるメイン電源スイッチを"入"（ＯＮ）にし、次に前面の電源スイッチを"入"（ＯＮ）にします（写真４・５）。

IPLがスタートし、イニシャルロードが始まり、画面は次の順序で変わります（画面１・２・３）。

```
IPL is set for device.
```

画面1

```
IPL is looking for a program from FD0
```

画面2

```
IPL is loading BASIC CZ8FB02
```

画面3

④画面が次の表示に変わり（画面４）、続いて自動的にデモンストレーションのプログラムが実行されます。

```
SHARP HuBASIC  CZ-8FB02 Version1.0
Copyright (C) 1984 by  SHARP/Hudson
 75517 Bytes free
Ok
RUN"Start up.Bas"
```

画面4

ディスクBASICを起動させましょう

〔電源を入れてからフロッピーディスクをセットする場合〕

イニシャルロードのもう１つの方法、つまりコンピュータ本体の電源を入れてからフロッピーディスクをセットする場合を、ディスクBASICを使って説明します。

①専用ディスプレイテレビの主電源スイッチを"入"（ＯＮ）にします。

②コンピュータ本体の後面にあるメイン電源スイッチを"入"（ＯＮ）にし、続いて前面の電源スイッチを"入"にします。

専用ディスプレイテレビのコンピュータモード表示ランプが点灯し、画面には次の表示があらわれます（画面１）。

```
Make your device ready
Press selected key to start driving:
F:Floppy
R:ROM
C:CMT
T:Timer
```

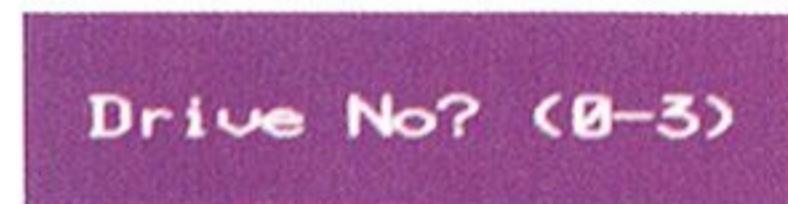
画面1

③ディスクBASIC（ＣＺ-8ＦＢ02）をディスクドライブ0にセットし、Ｆキーを押します。

Ｔ：Timerについては、『ユーザーズマニュアル』の「テレビコントロール」をご覧ください。

また、カセットテープやＲＯＭからシステムソフトウエア、または機械語で組まれたプログラムなどを読み込む場合、それぞれＣ、Ｒキーを押します。

④ここで画面に次の質問が表示されます（画面２）。

```
Drive No? (0-3)
```

画面2

これは、何番のディスクドライブから読み込みますか、という質問です。いまマスターフロッピーディスクがセットしてあるのは0番のディスクドライブですから、テンキーの０を押します。

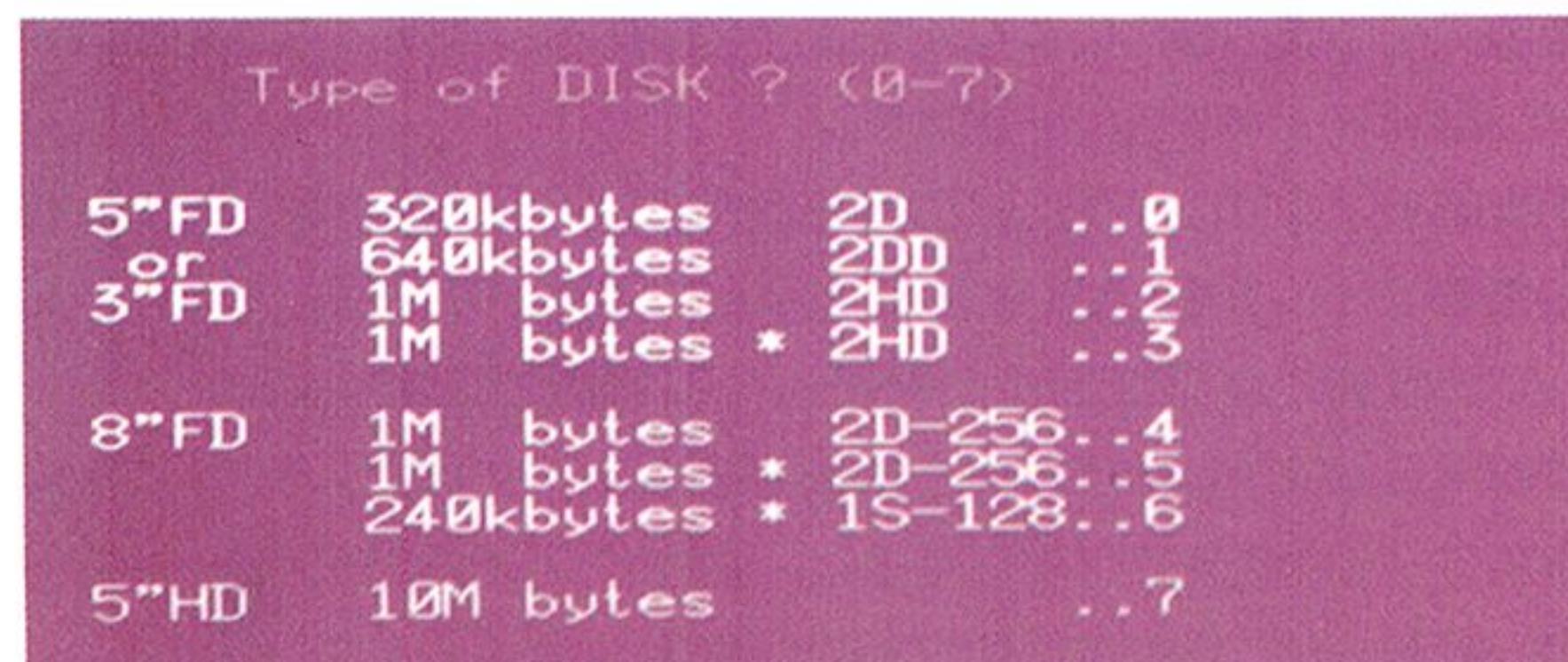
⑤続いて、画面に次の質問が表示されます（画面３）。

いまディスクドライブにセットしてあるのは320Ｋバイトの5イン

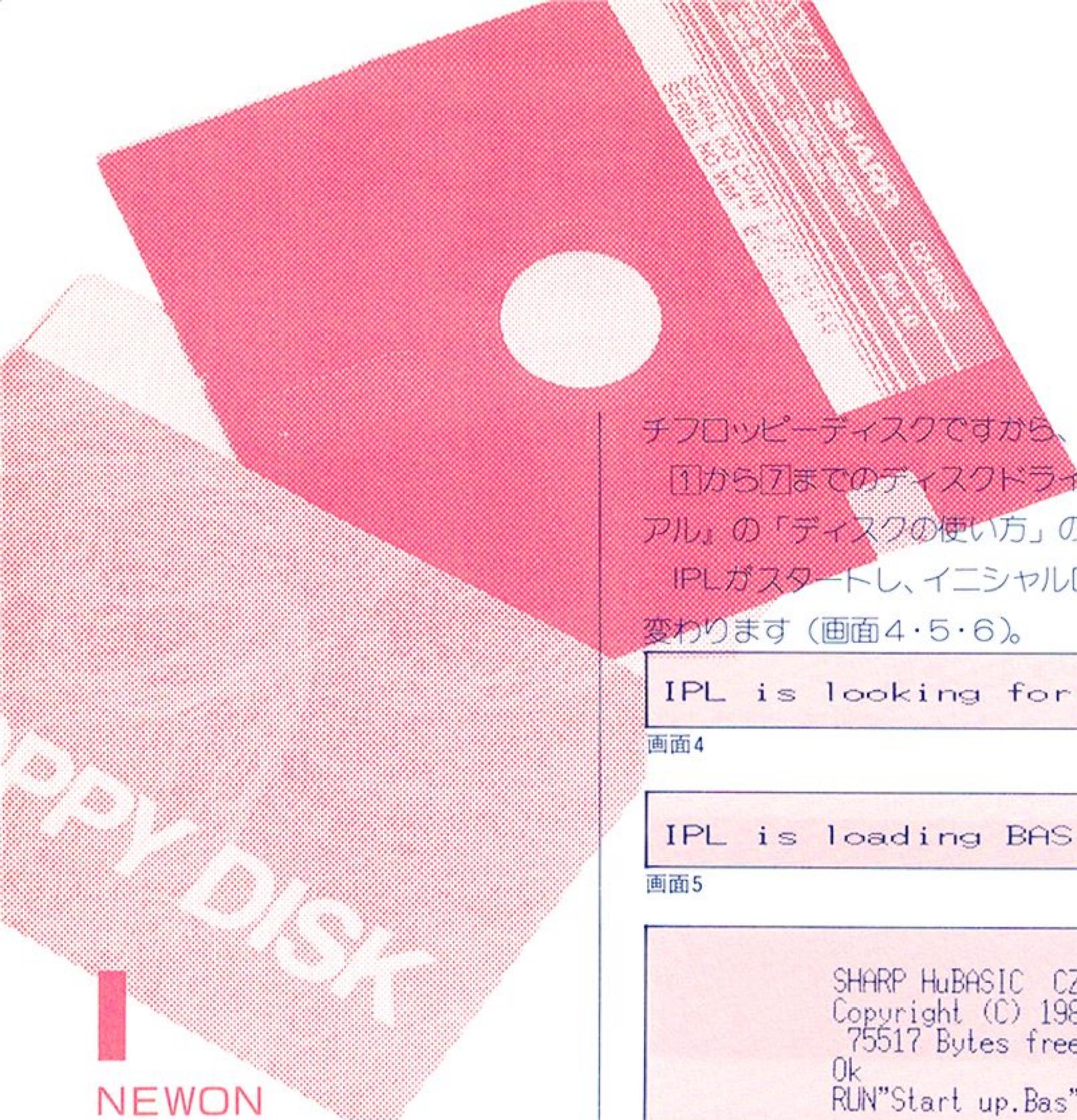
```
Type of DISK ? (0-7)

5"FD   320kbytes   2D      ..0
 or    640kbytes   2DD     ..1
3"FD   1M  bytes   2HD     ..2
       1M  bytes * 2HD     ..3

8"FD   1M  bytes   2D-256..4
       1M  bytes * 2D-256..5
       240kbytes * 1S-128..6

5"HD   10M bytes           ..7
```

画面3

イニシャルロード

コンピュータ自身で、自動的に起動するのに必要な最小限のプログラムまたはデータを、内部メモリに読み込ませることです。

NEWON

BASICの命令。NEWON命令は、プログラムで使用しない命令を削除してフリーエリアを確保しようとする場合に使われます。詳しくは『BASICリファレンスマニュアル』の2.1.2 NEWONをお読みください。

Printer：CZ-800P

プリンタCZ-800Pのコントロールコードが本機に設定されています。詳しくは『アプリケーションソフトの説明書』の「プリンタCONFIG」をお読みください。

ディスクBASIC(CZ-8FB02)のコピーについて

付属のディスクBASICは、万一の事故にそなえてあらかじめコピーを作っておき、ふだんはコピーしたものを使うことをおすすめします。『アプリケーションソフトの説明書』の「ディスクユーティリティ」に具体的方法を記載しておりますので、それに従ってコピーを作ってください。

チフロッピーディスクですから、0キーを押します。

1から7までのディスクドライブについては、『ユーザーズマニュアル』の「ディスクの使い方」の項目をご覧ください。

IPLがスタートし、イニシャルロードが始まり、画面は次の順序で変わります（画面4・5・6）。

```
IPL is looking for a program from FD0
```

画面4

```
IPL is loading BASIC CZ8FB02
```

画面5

```
SHARP HuBASIC  CZ-8FB02 Version1.0
Copyright (C) 1984 by  SHARP/Hudson
 75517 Bytes free
Ok
RUN"Start up.Bas"
```

画面6

⑥画面は次の表示に変わり（画面7）、ＮＥＷＯＮ＊■で入力待ちになります。初めのうちは、そのまま⏎（リターンキー）を押してください。そうすればＯＫと表示されプログラム入力が可能になります。

```
SHARP HuBASIC  CZ-8FB02 Version1.0
Copyright (C) 1984 by  SHARP/Hudson
 Printer : CZ-800P


NEWON█
```

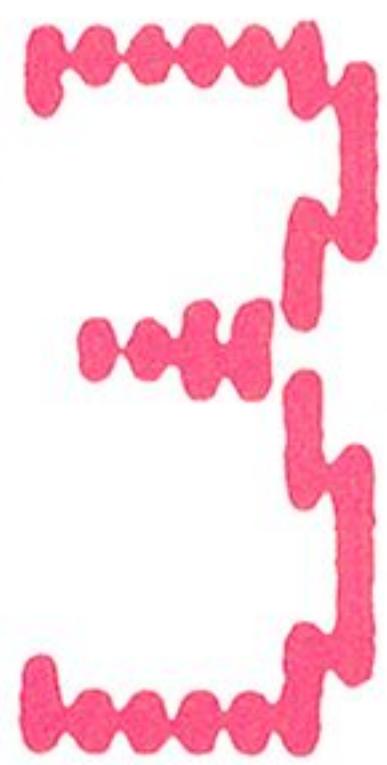
画面7

◆電源を入れるときの注意点

本機と専用ディスプレイテレビを組み合わせてご使用になるとき、専用ディスプレイテレビの主電源が"入"（ＯＮ）の状態では、本機の電源スイッチの操作により次のような動作をします（本機後面のメイン電源スイッチは"入"の状態）。

①専用ディスプレイテレビの電源が"切"（ＯＦＦ）の状態でも、本機の電源スイッチを"入"（ＯＮ）にすると、専用ディスプレイテレビも"入"の状態になりコンピュータモードの画面が出ます。

②専用ディスプレイテレビと本機の電源スイッチが"入"で、本機の電源スイッチを先に"切"にすると、画面がコンピュータモードからテレビモードへ自動的に切り換わります。

ピーディスクの取扱いについて 3

1——フロッピーディスクとは？

フロッピーディスクとは、薄いポリエステル円板に磁性体をコーディングし、磁気によって記録ができるようにしたもので、それを塩化ビニールのジャケットで包んだものです。これをドライブ装置にセットして外部メモリとして使います。

外観は図１のようになっており、書き込みや読み出しはヘッドウインドウの両側に接触する磁気ヘッドによって行なわれます。

●ライトプロテクトノッチは記録の保護機構で、ここに保護用紙を貼っておくと書き込みができない状態となり、フロッピーディスクに記録されているデータやプログラムが保護されます。

●インデックスホールは、フロッピーディスクに記録されているデータやプログラムを読み出すときの起点となるところですから、ふさがないようにしてください。

2——フロッピーディスクへの書き込みと読み出し

本機のフロッピーディスクは両面倍密度のもので、同時に表裏を使用し、単位長当たりの記録密度が高いものです。記憶容量は１枚当たり両面で327,680バイト（bytes）あります。この容量を一般的には320Kバイトと呼びます。

この内訳は、40トラック、16セクタ／トラック、256バイト／セクタですから、両面で40×16×256×2＝327,680バイトになります。

フロッピーディスクへの書き込みや読み出しは、ディスクを回転させ、磁気ヘッドが接触する同心円上で行ないます。図２のように、トラックは半径方向に分割したリングについての区分で、円周方向に分割するものについてはセクタという区分になっています。これらはフロッピーディスクの書き込み、読み出しを管理する単位として用います。

フロッピーディスクは、回転による記録位置の検出が短時間ででき、カセットテープに比べて、書き込みと読み出しが高速で行なえます。

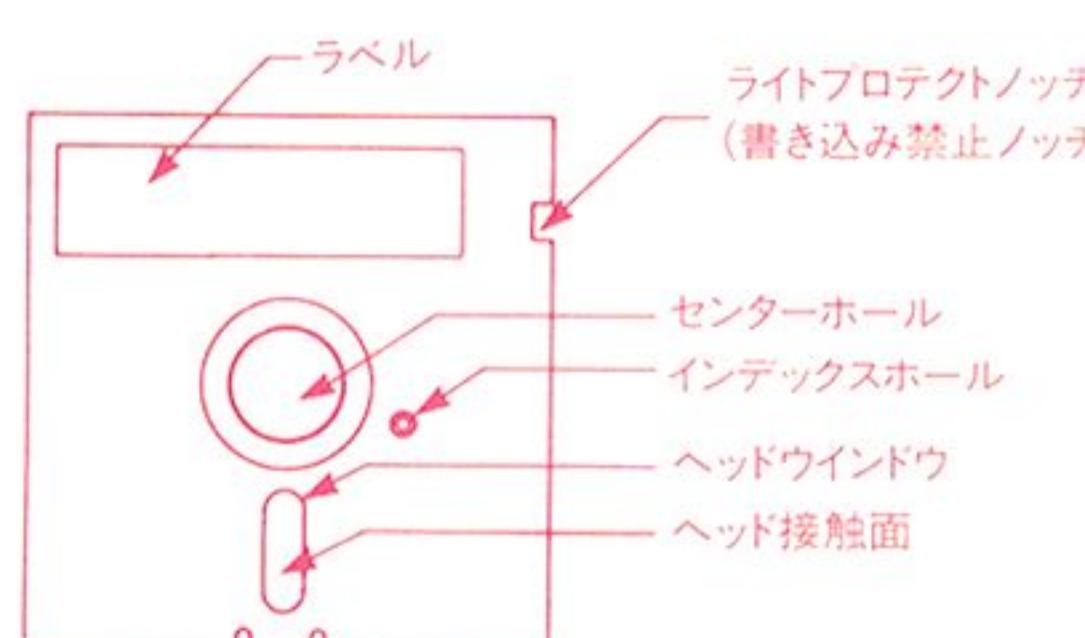



図1

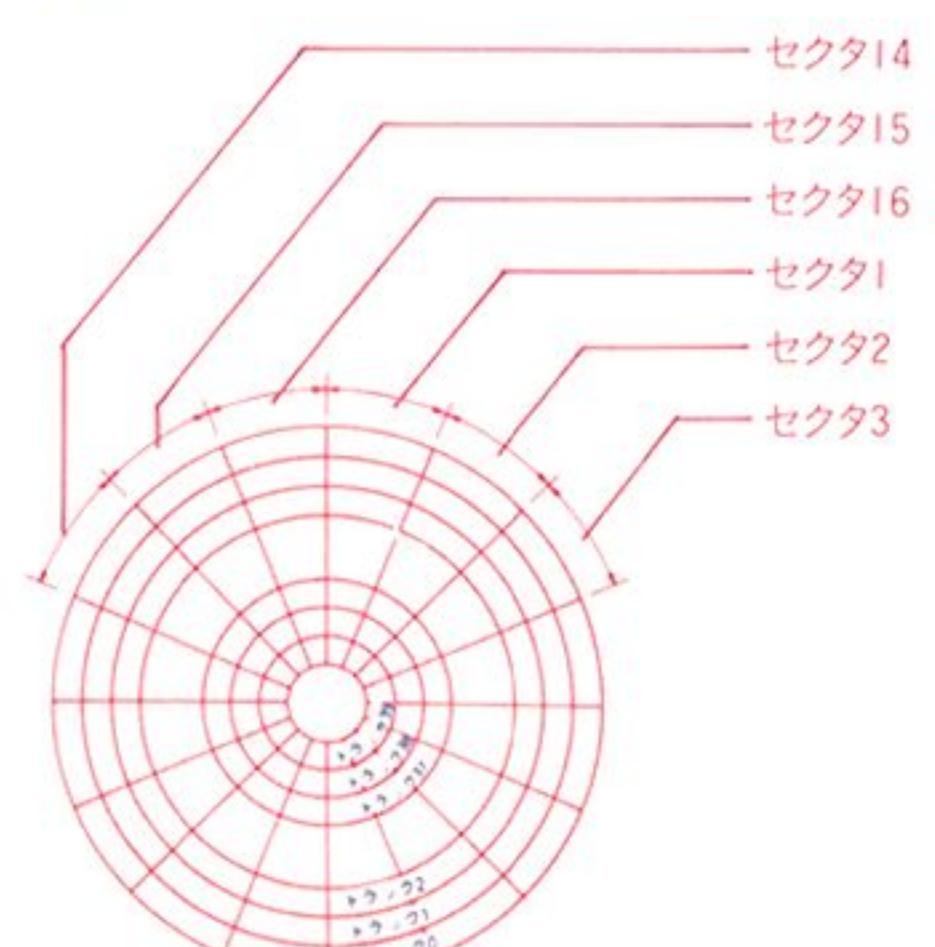



図2

写真1

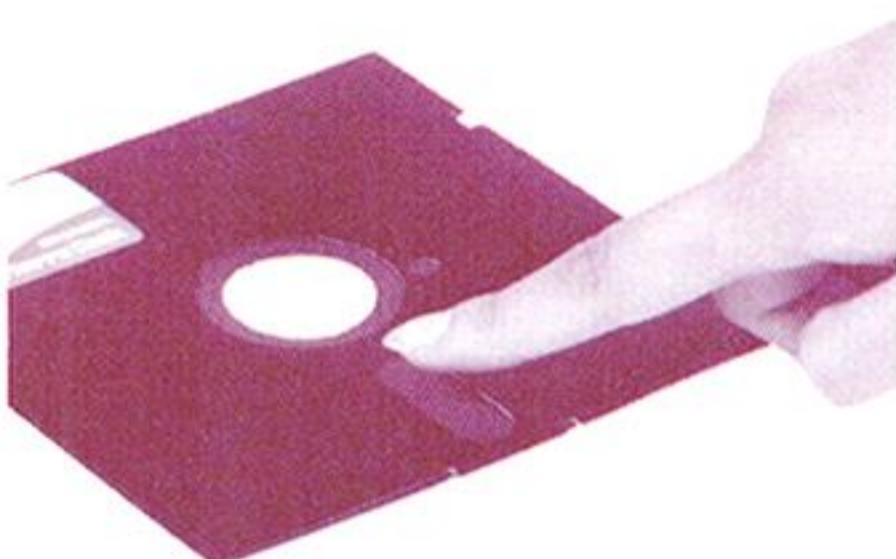



写真2

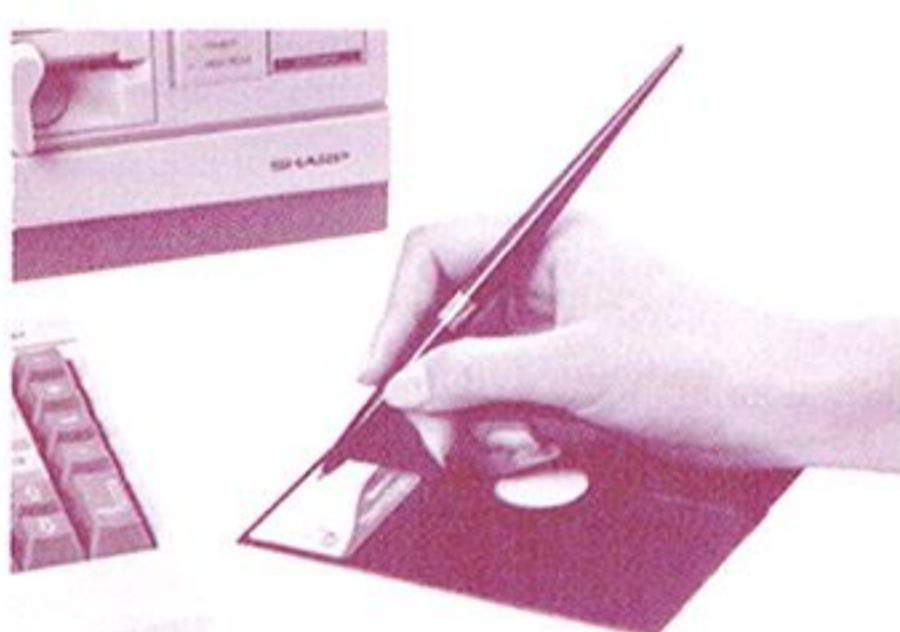



写真3

写真4

3――取扱上の注意7大ポイント

フロッピーディスクは、プログラムやデータを収めるファイルです。傷をつけたり損ねたりすると、苦労して作ったプログラムが一瞬にして水のアワということにもなりかねません。次の7つの点に注意して、正しく取り扱ってください。

❶ドライブユニットのモータ回転中(表示ランプ点灯中)は、絶対にフロントレバーを動かさない(写真1)

回転中は、ディスクドライブのヘッドが接触した状態になっていますので、フロントレバーを動かすと、フロッピーディスクが破壊されることがあります。

❷フロッピーディスクをユニットに挿入したまま放置しない

ゴミなどが入り、READエラーを生じる原因になりますので、長時間使用しないときは、取りはずして、必ずエンベロープに入れて保管してください。

❸記録面(ヘッドウインドウ)を指でさわらない(写真2)

汚したり傷つけると、誤動作の原因になったり、使用不能になったりします。

❹磁気を近づけない

磁気を帯びた物質や、モーターなど磁気を発生するものに近づけると、フロッピーディスクの内容を壊してしまいます。

❺インデックスラベルの書き込みには注意を(写真3)

ラベルへの書き込みは、ジャケットに貼る前に行なうか、もしくはすでに貼られたラベルにはソフトペンを用いてください。ボールペンなど先のかたいもので書くと、フロッピーディスクを傷つけます。

❻曲げたりしない(写真4)

フロッピーディスクを曲げたり、折ったりしないでください。使用不能になります。

❼直射日光は避けて、50℃以上の場所には置かない

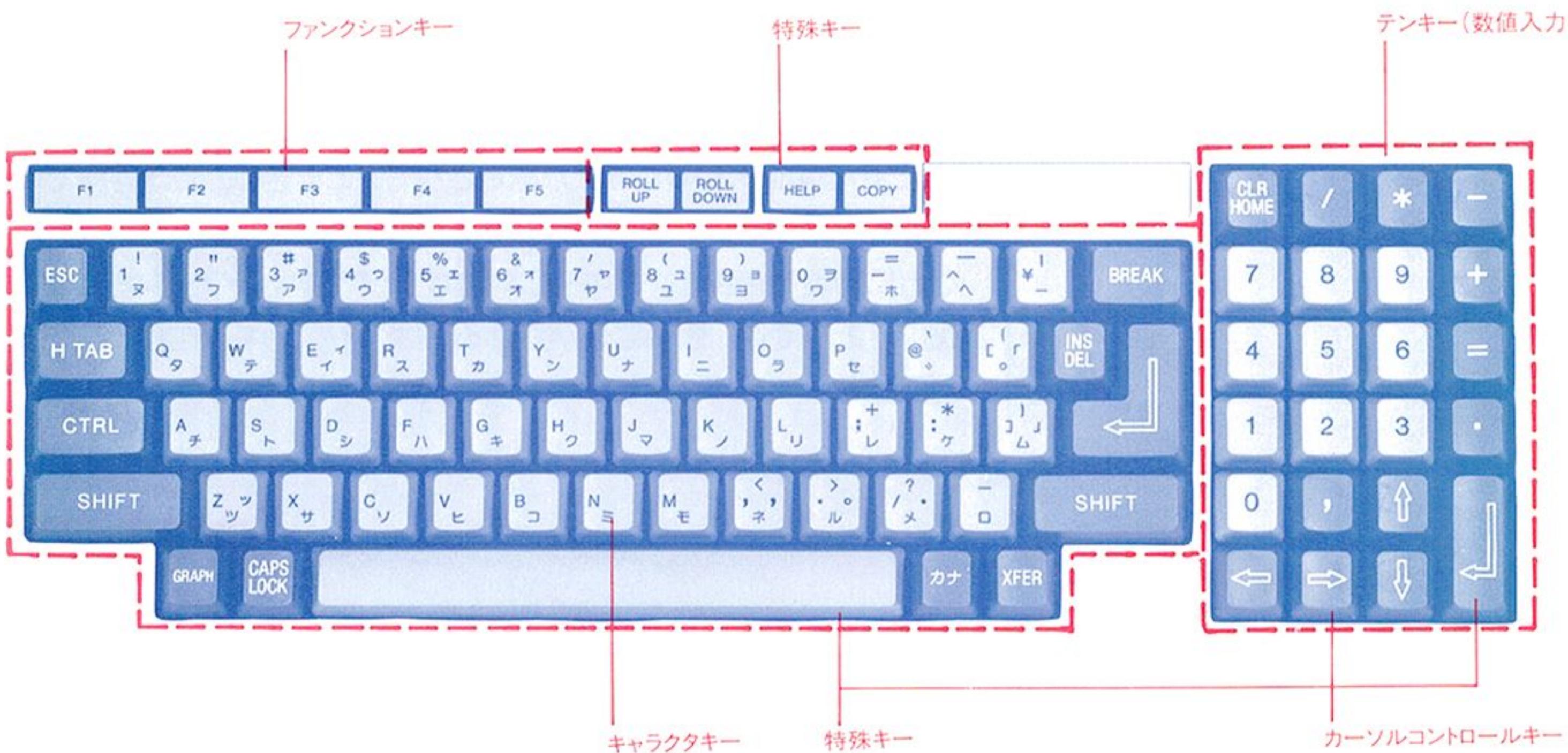
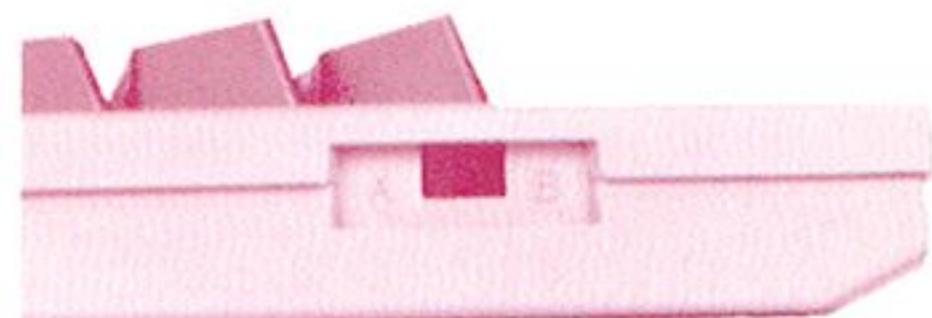
フロッピーディスクの保存温度は4℃～52℃です。この範囲を越すと、ジャケットが変形し使用不能になります。また、保管場所と使用場所の環境条件が異なる場合は、しばらく放置し、フロッピーディスクの温度がまわりの温度と同じくらいになった後、使用してください。

キーボードを操るために

1――各部の名称

本機のキーボードは、キャラクタキー、特殊キー、テンキー（数値入力キー）、カーソルコントロールキー、ファンクションキーの5つのブロックで使いやすい構成になっています。

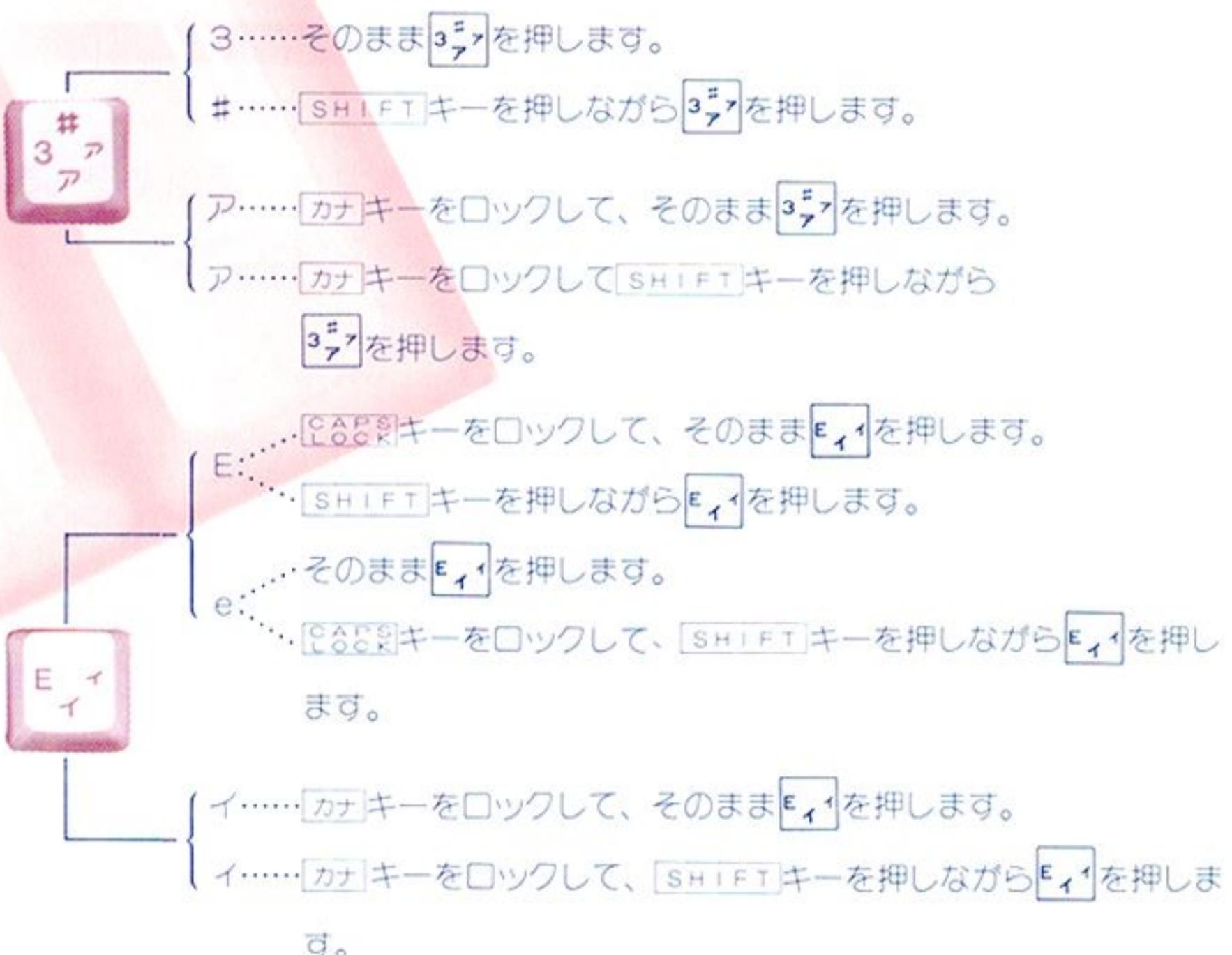
使い方はタイプライターとほとんど同じ要領です。キーボードに配置されている大部分のキーは、SHIFTキーや、GRAPHキー、CAPS LOCKキー、カナキーとの組み合わせで、文字、数字、記号やグラフィックシンボルなどを表現できるマルチキーです。また、同じキーを約1秒以上押しつづけると、その文字を連続して入力できるリピート機能を持っています。

スライドスイッチ（キーボード側面）
A：ノーマルモード
B：50音順モード

2――キャラクタキー

●ノーマルモード

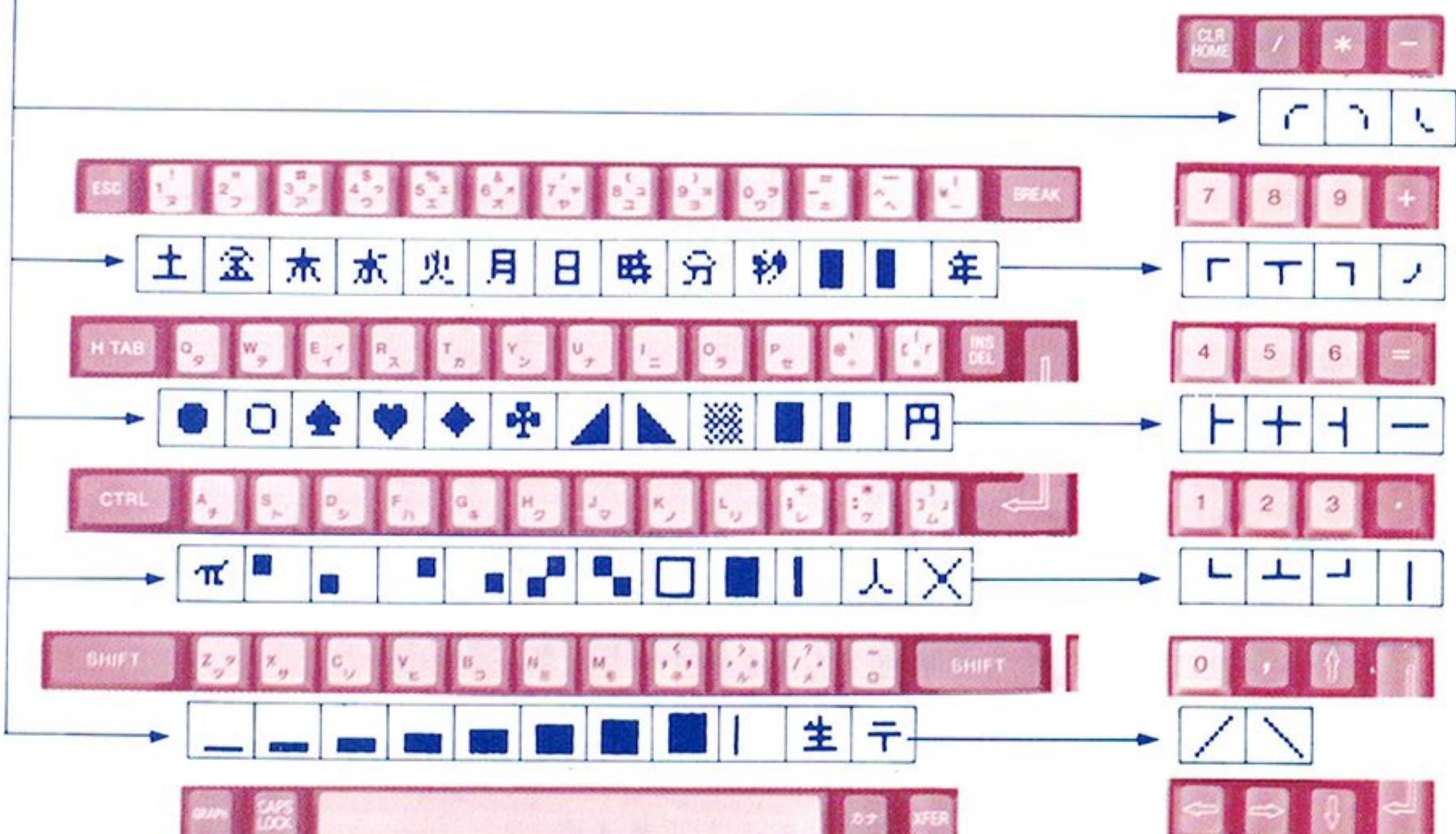
キャラクタキーには、2～4種類の文字、数字記号が記されています。この内のどれを画面に表示させるかの操作方法を、次の2つのキーを例に説明します。なお、キャラクタキーは押しつづけるとリピート機能により、その文字を連続して入力できます。

KMODE 0

KMODEはBASICの命令の１つで、表示する文字の指定を行ないます。KMODE 1は、主に日本語表示のときに指定し、KMODE 0は、主にセミグラフィック文字を指定するときに用います。

●グラフィックモード

（この表示はKMODE0*が指定されているときのみ表示可能です。）

グラフィックシンボル（記号や図形、漢字）は、作表や特殊な表示などに利用できます。各キーに対応するグラフィックシンボルは下図のとおりです。画面に表示させるにはGRAPHキーを押しながら対応するキーを押します。

各キーに対応したグラフィックシンボル

●50音順モード

カナキーをロックして、キーボード左側面のスライドスイッチをB側にすると、50音順モードに切り換わり、カタカナが50音順配列になります。小文字や記号などは、SHIFTキーを押しながら対応するキーを押せば表示できます。

3——特殊キー

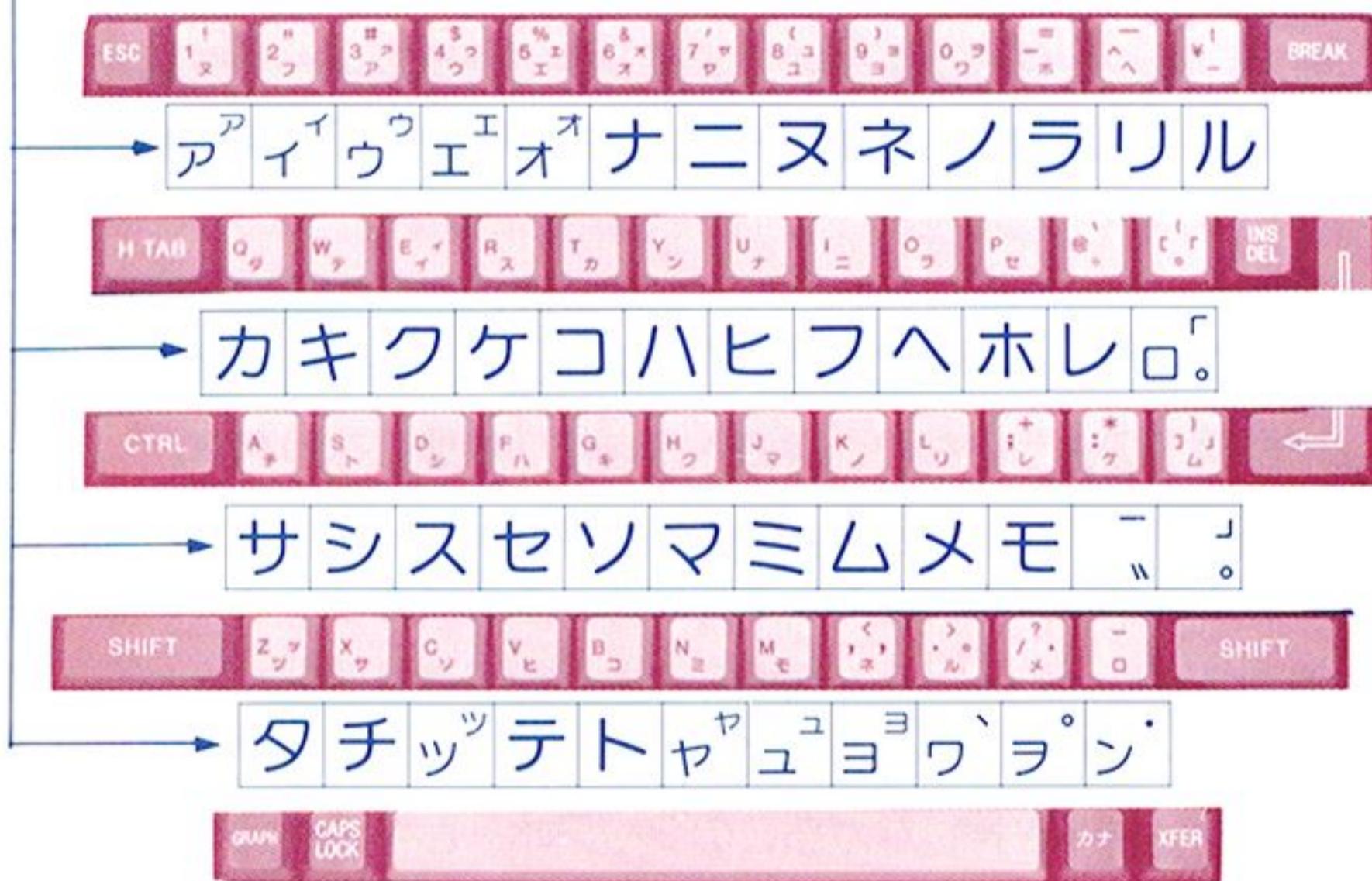
●SHIFTキー(シフトキー)

キャラクタキーのところで使いましたが、左右に各1個ずつあり、タイプライターと同様、アルファベットの大文字、小文字の切り換えができます。

●CAPS LOCKキー(キャピタルロックキー)

キャラクタキーのところで使いましたが、このキーをロック状態にしておくと、そのまま大文字で入力でき、SHIFTキーとの併用で小文字で入力できます。このキャピタルロックキーはアルファベットのみに作用し、他のキーに影響を与えませんので、プログラムを組む上で便利です。

●カナキー(カナモードキー)

キャラクタキーのところで使ったように、カナ文字を入力するときにロックして使います。

キートップラベルのセット方法

各キーに対応したキートップラベルを同梱しております。ラベルを台紙からはがして、写真のように対応するキーに貼っておくと便利です。

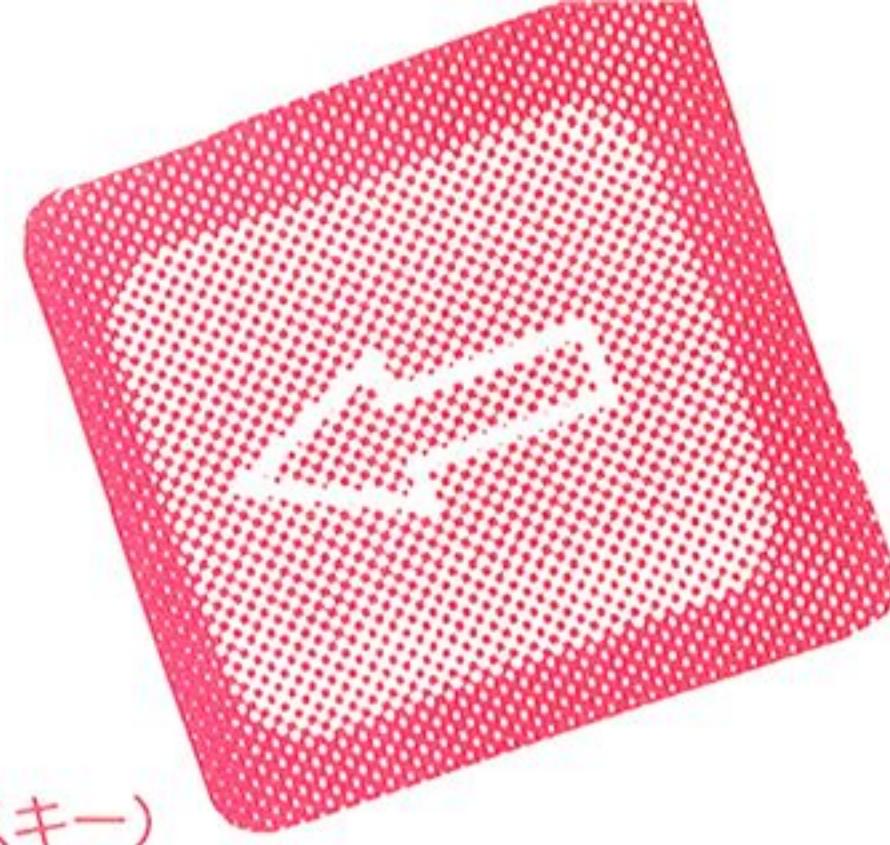



写真1

写真2

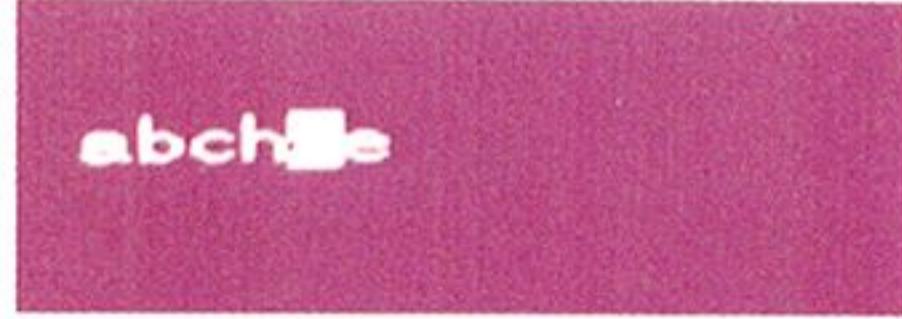
写真3

写真4

写真5

写真6

写真7

写真8

●［　　］キー(スペースキー)

文字列の区切りなどにスペース(なにも書かれていない空白)を入れるときに使います。スペースキーを1回押すと1文字分のスペースがあき、押しつづけるとリピート機能が働きスペースを続けて入力できます。

［A］［B］［C］［　　］［D］［E］［F］の順でキーを押すと、CとDの間にスペースが入ります。

●［↵］、［↵］キー(キャリッジリターンキー……CRキー)

キャリッジリターンキーは、メインキーとテンキー（数値入力キー）部に1つづつあり、どちらも同じ働きをします。文字列をキー入力し、このキャリッジリターンキーを最後に押すと、その行の内容がコンピュータにメモリされ、カーソルが次の行の先頭に移動します。

［1］［0］［　　］［I］［N］［P］［U］［T］［　　］［A］［↵］のように操作すると、画面は写真1のようになり、次の入力を待つ状態になります。

●［CLR HOME］キー(クリアホームキー)

①そのままクリアホームキーを押すと、画面に表示されている内容は消えずに、カーソルが画面の左上に戻ります(写真1→2)。ここがカーソルのホーム位置です。

②［SHIFT］キーを押しながらこのクリアホームキーを押すと、画面に表示されている内容が消え、カーソルがホーム位置に戻ります（写真1→3)。

●［INS DEL］キー(インサート・デリートキー)

①［SHIFT］キーを押しながらインサート・デリートキーを押すと、カーソルと重なって表示されている文字とそれより右側の文字列を右に移動させ、スペースを挿入(インサート)できます。押しつづけるとリピート機能が働きます。

ａｂｃｅｆの文字列のｃとｅの間にｄをインサートする場合は、［⇦］キーでカーソルをｅの位置に移動します(写真4)。

［SHIFT］キーを押しながら［INS DEL］キーを押すと、ｃとｅの間にスペースができます(写真5)。

そこで、［D］キーでｄを入力します(写真6)。

②そのままインサート・デリートキーを押すと、カーソルの左側に表示されている文字が抹消(デリート)され、それより右側の文字列は左に移動します。押しつづけるとリピート機能が働きます。

ａｂｃｈｄｅの文字列のｈをデリートする場合は、［⇦］キーでカーソルをｄの位置に移動します(写真7)。

[INS DEL]を押すとnがデリートされます(写真8)。

●[BREAK]キー(ブレークキー)

プログラムの実行を停止させたい場合、[SHIFT]キーを押しながらこのブレークキーを押すと、プログラムの実行を停止（ブレークをかける）させることができます。
写真9のプログラムは、アルファベットAを画面一杯に書かせるプログラムです。実行させるとAを永久に書きつづけるので、一時停止させるには[SHIFT]キーを押しながら[BREAK]キーを押します。
実行させるには、カーソルのところに[R][U][N]を入力し[↵]キーを押します(写真10)。

写真9

写真10

●[CTRL]キー(コントロールキー)

コントロールキーは、定められた他のキーと組み合わせて使うと、様々なコントロールができます。操作方法は、このコントロールキーを押しながら該当するキーを押します。例えば、コントロールキーを押しながら[G]を押すと、ピッという音(ベル)が出ます。
コントロールキーと組み合わせて使用できるキーと、その内容については、『BASICリファレンスマニュアル』の付録「コントロールコード表」を参照してください。

●[HTAB]キー(水平タブキー)

この水平タブキーを押すと、BASICの初期設定状態では、カーソルが8文字単位で右へ移動し、各行の頭ゾロエが行なえます。
なお、水平タブの位置は、任意に再設定することができます。水平タブの抹消と再設定については、『ユーザーズマニュアル』の「プログラムの編集について」を参照してください。

●[GRAPH]キー(グラフィックキー)

グラフィックシンボル(記号や図形、漢字)を表示させるときに使います（前記「グラフィックモード」の項を参照してください)。

●[ROLL UP]キー(ロールアップキー)

テキスト画面* のカーソルのある行から上を、1行ずつ上にスクロールします。

●[ROLL DOWN]キー(ロールダウンキー)

テキスト画面のカーソルのある行から下を、1行ずつ下にスクロールします。

テキスト画面

アルファベット、数字、漢字、カタカナ、ひらがな、セミグラフィック文字が書かれる画面です。

●COPYキー(コピーキー)

①そのまま押すと、テキスト画面の文字・記号などをコピーします。

②SHIFTキーを押しながらコピーキーを押すと、テキスト画面をプリンタにコピーします(HCOPYと同じ)。

③GRAPHキーを押しながらコピーキーを押すと、グラフィック画面* をプリンタにコピーします(HCOPY 0と同じ)。

④CTRLキーを押しながらコピーキーを押すと、テキスト画面とグラフィック画面の両方をプリンタにコピーします(HCOPY4と同じ)。

●HELPキー(ヘルプキー)

日本語処理画面* で、日本語処理入力画面と入力処理モード画面とを切り換えます。

●XFERキー(変換キー)

SHIFTキーを押しながら変換キーを押すと、日本語処理画面になります。日本語処理画面で、同じようにSHIFTキーを押しながら変換キーを押すと、もとに戻ります。日本語処理画面で、そのまま変換キーを押すと、間接入力したひらがなやカタカナを漢字に変換します。

以上、詳しくは『ユーザーズマニュアル』の「日本語処理」の項を参照してください。

4――カーソルコントロールキー(⇦⇨⇧⇩)

画面上で点滅しているカーソルを左、右、上、下に移動させるときに使います。押しつづけると、リピート機能が働きカーソルは続けて移動します。

- ⇧……1行分上へカーソルが移動します。
- ⇦……1文字分左へカーソルが移動します。
- ⇩……1行分下へカーソルが移動します。
- ⇨……1文字分右へカーソルが移動します。

5――テンキー(数値入力キー)

テンキーは、たくさんの数値データを入力するとき便利なように、独立してキーボードの右側に配置されています。そのまま押すと、キーに記された数や内容が入力できます。

- *……乗算の×記号の意味を表わします。

グラフィック画面

ドットによる図形を表示する画面です。

日本語処理画面

ローマ字またはカナでキー入力をして、漢字やひらがなに変換する画面です。

(例)

●／……割算の÷記号の意味を表わします。

12.3×45＋67－8÷9を計算する場合は、写真1のように入力します。そして↵キーを押すと計算が実行され答えが出ます(写真2)。(ここで使った PRINT ということばは、画面に計算結果を表示しなさいという意味を持っています。)

```
PRINT12.3*45+67-8/9
```

写真1

```
PRINT12.3*45+67-8/9
 619.61111
Ok
```

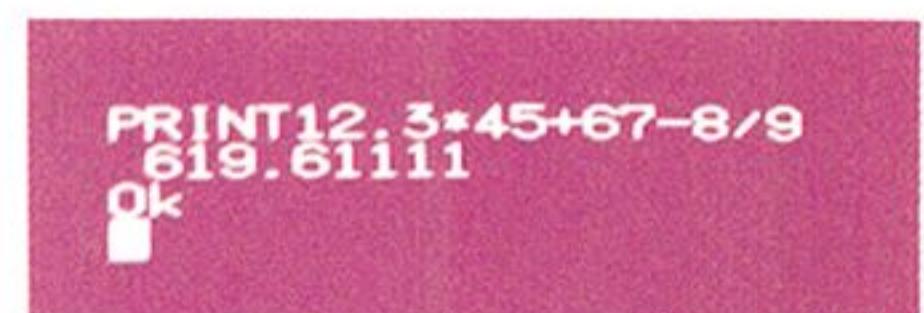
写真2

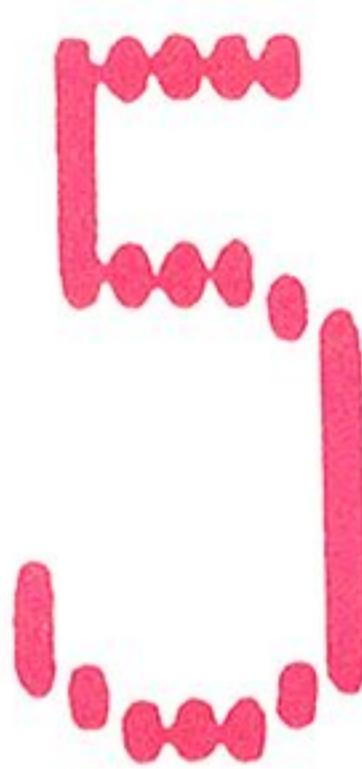
6――ファンクションキー

キーボードの一番上のＦ１～Ｆ５と書かれたファンクションキーは、あらかじめ設定されている文字列をこのキー１回の操作で入力できるものです。例えば、キー操作をＦＩＬＥＳ↵と入力せずに、Ｆ１キーを１回入力するだけで、画面にＦＩＬＥＳ が表示されるようになっています。

ファンクションキーの数は５個ですが、ＳＨＩＦＴキーとの併用で、もう５種類、計10種類のファンクション機能を持たせることができ、文字列(最大15文字まで)も任意に再設定することが可能です。

本機では、ファンクション機能を次のように設定してあります。

	そのまま押す		SHIFTキーを押しながら押す	
F1	F1	FILES↵	F6	LOAD↵
F2	F2	?TIME$↵	F7	WIDTH
F3	F3	KEY	F8	CHR$(
F4	F4	LIST↵	F9	PALET
F5	F5	RUN↵	F10	CONT↵

ファンクションキーのラベルセット方法

ファンクションキーの内容を表示するためのラベル(ファンクションラベル)を同梱していますので、これにファンクション内容を記入して、写真のように貼り付けておくと便利です。

5 専用ディスプレイテレビコントロール

テンキー(数値入力キー)およびカーソルコントロールキーを、それぞれ SHIFT キーと組み合わせることによって、専用ディスプレイテレビのダイレクトコントロールがキーボードを使ってできます。キー入力とコントロール内容は次のとおりです。

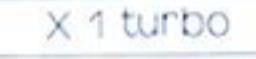
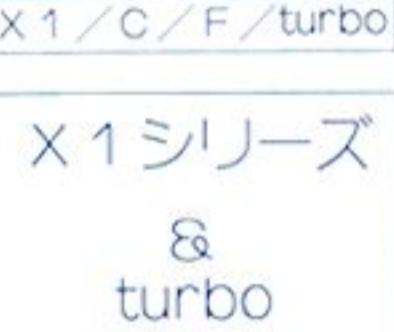
キー入力	コントロール内容	参考
SHIFT ＋ 1	チャンネル1が選局できます。	CHANNEL1
SHIFT ＋ 2	チャンネル2が選局できます。	〃 2
SHIFT ＋ 3	チャンネル3が選局できます。	〃 3
SHIFT ＋ 4	チャンネル4が選局できます。	〃 4
SHIFT ＋ 5	チャンネル5が選局できます。	〃 5
SHIFT ＋ 6	チャンネル6が選局できます。	〃 6
SHIFT ＋ 7	チャンネル7が選局できます。	〃 7
SHIFT ＋ 8	チャンネル8が選局できます。	〃 8
SHIFT ＋ 9	チャンネル9が選局できます。	〃 9
SHIFT ＋ /	チャンネル10が選局できます。	〃 10
SHIFT ＋ *	チャンネル11が選局できます。	〃 11
SHIFT ＋ −	チャンネル12が選局できます。	〃 12
SHIFT ＋ 0	音声ミュート(音声出力を一時的にカットします)となり、もう一度押すと解除されます。	
SHIFT ＋ +	テレビ放送とコンピュータ画面を重ね合わせます。	CRT 2
SHIFT ＋ =	テレビ画面に切り換わります。	CRT 0
SHIFT ＋ .	コンピュータ画面に切り換わります。	CRT 1
SHIFT ＋ ,	音量がノーマル位置になります。	
SHIFT ＋ ↑	音量がアップし押しつづけると最大になります。	
SHIFT ＋ ↓	音量がダウンし押しつづけると最小になります。	
SHIFT ＋ →	チャンネルアップで1、2 …→12と順次変化します。	
SHIFT ＋ ←	チャンネルダウンで12、11…→1と順次変化します。	

◆スーパーインポーズについて

SHIFT キーを押しながらテンキーの + キーを押すと、専用ディスプレイテレビの画面に、コンピュータ画像を重ねて表示できます。これをスーパーインポーズといいます。これは本機の特長の1つで、テレビを見ながらプログラミングをしたり、テレビにメッセージを流したりなど、アイデア次第でいろいろな楽しみ方ができます。なお、スーパーインポーズ画面にするときは、コンピュータ画面の背景の色を黒にしておいてください。

注:高解像度ディスプレイモードでは、スーパーインポーズは使用できません。

市販ソフトウェアの動かし方

X１turboシリーズは、X１シリーズ用のソフトウェアも使用でき、豊富な市販ソフトウエアで、様々な用途にご利用いただけます。
市販のソフトウェアには、次のようなマークがついています。

a）［X１turbo］…………X１turbo専用のソフトウェアです。

b）［X１／C／F／turbo］
［X１シリーズ & turbo］ …… X１turboでもX１シリーズでも使えるソフトウェアです。

※X１turboとX１シリーズでは、画面や機能の多少異なる場合があります。

c）［X１シリーズ］……………………主にX１シリーズ用に作られたソフトウェアです。

なお、b）とC）マークのソフトウェアは、標準／高解像度切換スイッチをＳＴＡＮＤＡＲＤ(▬)にしてから起動してください。また、b）マークのソフトウェアの中には、高解像度で動作するものもあります。

1――メディアの種類

メディア(媒体)には次のようなものがあります。
①5インチミニフロッピーディスク版
②3インチコンパクトフロッピーディスク版
（これを使用するには、オプションのコンパクトフロッピーディスクドライブＣＺ-300Ｆが必要です。）
③カセットテープ版
（これを使用するには、オプションのデータレコーダＣＺ-8ＲＬ1が必要です。）

2――一般的な起動方法

詳しくは、それぞれのソフトウェアの説明書を参照してください。
市販ソフトウェアは、プログラム作成方法により起動方法が異なります。
また、ソフトウェアが標準ディスプレイモード（タテ200ライン）用か高解像度ディスプレイモード（タテ400ライン）用かを確認したのち、

標準／高解像度切換スイッチを、標準ならばＳＴＡＮＤＡＲＤ(▬)に、高解像度ならばＨＩＧＨ(▮)にします。

Ｘ１シリーズ用のソフトウェアはＳＴＡＮＤＡＲＤ(▬)にしてください。

BASICで組まれたソフトウェア（ディスク版）

①ＢＡＳＩＣを起動させます(ＢＡＳＩＣの起動方法については前記「ディスク ＢＡＳＩＣを起動させましょう」を参照してください)。

②フロッピーディスクドライブ０にフロッピーディスクを入れ、

ＲＵＮ″ファイル名″⏎

とキー入力して、プログラムをロードします。

※なお、ソフトウェアによっては、すでにＢＡＳＩＣが書き込まれてオートラン(ＢＡＳＩＣ起動後、すぐにプログラムが実行されること）をするものがあります。この場合は、フロッピーディスクドライブ０にフロッピーディスクを入れ、電源を″入″(ＯＮ)にするか、またはすでに電源が″入″のときはＩＰＬリセットスイッチを押してください。自動的にプログラムが実行されます。

※また、前記ｃ)マークのソフトウェアでは、Ｘ１シリーズのＢＡＳＩＣ（ＣＺ-8ＦＢ01またはＣＺ-8ＣＢ01）を起動させなくては動作しないものがあります。Ｘ１シリーズのＢＡＳＩＣ起動方法は『アプリケーションソフトの説明書』の「はじめに」の項をご覧ください。

機械語で組まれたソフトウェア（ディスク版）

ＢＡＳＩＣを起動させる必要はありません。フロッピーディスクドライブ０にフロッピーディスクを入れて、電源を″入″(ＯＮ)にするか、またはすでに電源が″入″のときは、ＩＰＬリセットスイッチを押してください。

※なお、ソフトウェアによっては、フロッピーディスクドライブ０と１のそれぞれにフロッピーディスクを入れるものがあります。

ＣＰ／Ｍ上で動作するソフトウェア（ディスク版）

①ＣＺ-5ＣＰＭ（３インチコンパクトフロッピーディスクドライブ使用のときはＣＺ-3ＣＰＭ）または、ＣＺ-128ＳＦをフロッピーディスクドライブ０に入れて、標準／高解像度切換スイッチをＳＴＡＮＤＡＲＤ（▬）にし、電源を″入″にするか、またはすでに電源が″入″の場合は、ＩＰＬリセットスイッチを押してください。

すると、CP/Mが起動し、右のような画面があらわれます。

②次に、FORTRAN、COBOLなどのCP/M上で動作するソフトウェアを起動させます。詳しくは各々の説明書をご覧ください。

機械語で組まれたソフトウェア（カセット版）

①本機と専用データレコーダを接続し、専用データレコーダの電源を入れ、カセットテープをセットします。

②フロッピーディスクドライブにフロッピーディスクを入れずに、電源を"入"(ON)にするか、またはすでに電源が"入"のときは、IPLリセットスイッチを押してください。

③自動的にカセットテープがまわり、プログラムがロードされます。

BASICで組まれたソフトウェア（カセット版）

①本機と専用データレコーダを接続し、専用データレコーダの電源を入れます。

②ディスクBASIC(CZ-8FB02）を起動させたあと、前記a）マーク（X1turbo専用）のソフトウェアであれば、

RUN" CAS：ファイル名" ⏎

とキー入力してください。

③前記c)マーク(X1シリーズ用）のソフトウェアであれば、標準/高解像度切換スイッチをSTANDARD(▬）にして、X1シリーズのBASIC(CZ-8CB01またはCZ-8FB01）を起動させてください。X1シリーズのBASICの起動方法は『アプリケーションソフトの説明書』の「はじめに」の項をご覧ください。

起動後は、

RUN" CAS：ファイル名" ⏎

とキー入力してください。

なお、CZ-8CB01を起動させたときは、フロッピーディスクの操作はできません。

シャープオリジナルソフトウェア

品名	機種名	メディア	特長
NEW BASIC	CZ-112SF CZ-113SF CZ-124SF	カセット 3″FD 5″FD	X1シリーズBASICバージョン2.0。グラフィックスの高速化、また漢字ユーティリティの追加により、漢字処理の強化を行なっている。
嬉楽画ターボ	CZ-114SF	5″FD	マウス付きのグラフィックツール。アイコン表示とマウスの操作により、簡単にグラフィックスを楽しめるもの。
turbo LOGO	CZ-117SF	5″FD	タートルグラフィックスでおなじみの人工知能言語。日本語処理機能を搭載。
Multiplan™	CZ-127MF	5″FD	世界的に高い評価を得ている表計算型ソフト。X1 turbo用に日本語処理機能も搭載。増設RAM64KB付。
〈ランゲージマスター〉(CP/M® V2.2)	CZ-128SF CZ-5CPM	5″FD	8ビットのOSで最もポピュラーなCP/Mに、スクリーンエディターWORD MASTERを搭載したもの。
〈X1ランゲージシリーズ〉			CP/M上で走る言語シリーズ。
FORTRAN	CZ-115LF	5″FD	科学技術計算の分野で用いられる高級言語。
C	CZ-116LF	5″FD	比較的"低水準"の言語で、システム記述言語。
COBOL	CZ-118LF	5″FD	事務用共通言語。
PROLOG	CZ-119LF	5″FD	述語論理にもとづくプログラミング言語。
LISP	CZ-120LF	5″FD	人工知能を中心とする記号処理を分野とする言語。
FORTH	CZ-121LF	5″FD	ユーザー拡張性が大きい自己増殖型言語。
PASCAL	CZ-125LF	5″FD	アメリカの標準教育言語でコンピュータ言語の教育用。
APL	CZ-126LF	5″FD	対話形式型の関数型言語。
〈ソフトウェアパック〉			
THE YOKOZUNA	CZ-122PF	カセット	ユーカラJJ(ワープロ)、キーボード練習、嬉楽画(グラフィックツール)、野球狂、フラッピー(ゲーム)、SUPPER ODYSSEY(ミュージック)の6本セット。
	CZ-123PF	5″FD	ユーカラJJ(ワープロ)、HARUCHAN、嬉楽画(グラフィックツール)、サンダーフォース、デゼニランド(ゲーム)、SUPPER ODYSSEY(ミュージック)の6枚セット。

※CP/Mは米国デジタルリサーチ社の登録商標です。Multiplan は米国マイクロソフト社の登録商標です。

第3章

システムアップする

《システム拡張図》

《周辺機器一覧》

●

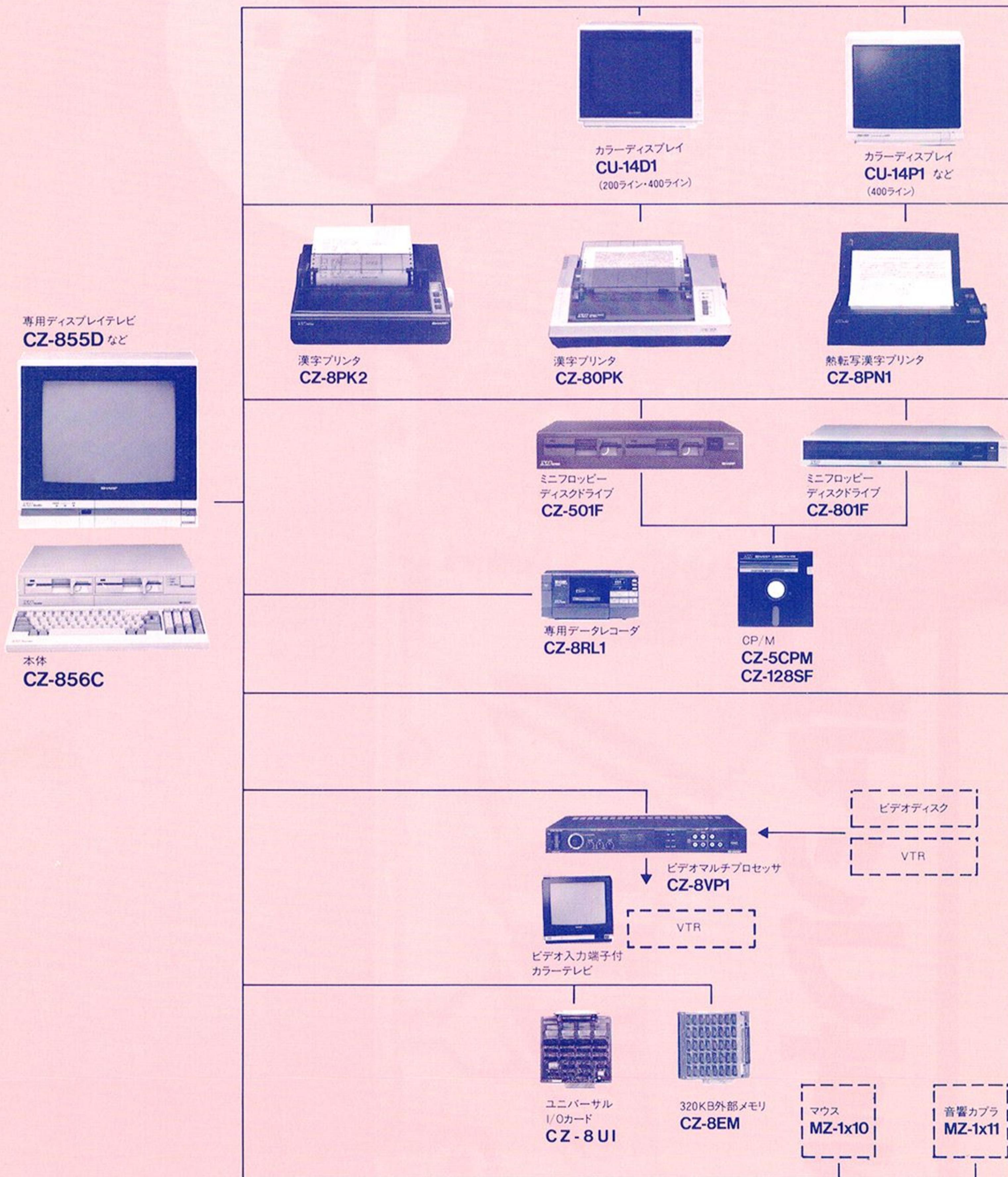
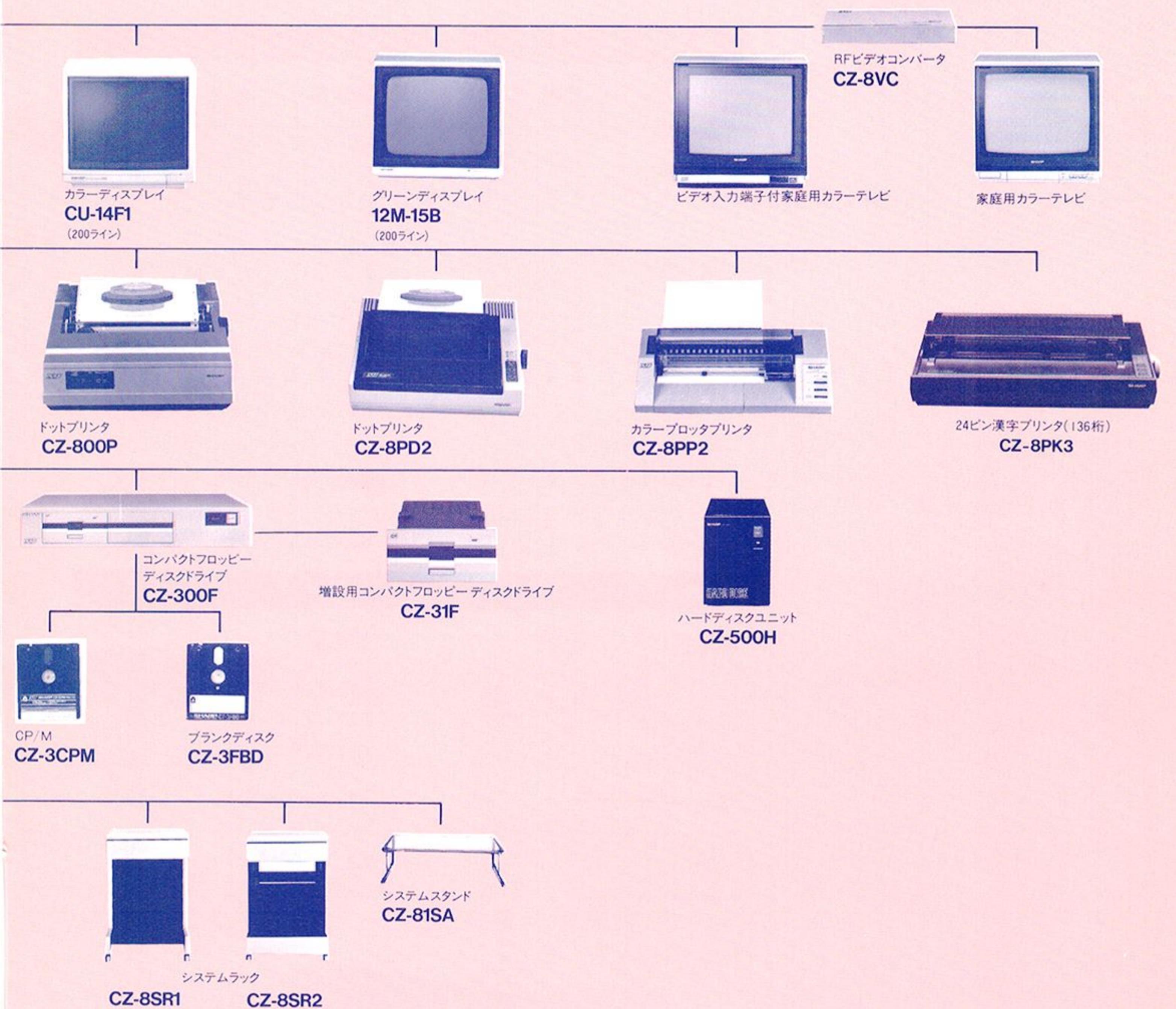
1——プリンタをつなぐ

2——データレコーダをつなぐ

3——フロッピーディスクドライブをつなぐ

4——インターフェイスボードをつなぐ

システム拡張図

カラーディスプレイ
CU-14D1
(200ライン・400ライン)
カラーディスプレイ
CU-14P1 など
(400ライン)
専用ディスプレイテレビ
CZ-855D など
漢字プリンタ
CZ-8PK2
漢字プリンタ
CZ-80PK
熱転写漢字プリンタ
CZ-8PN1
ミニフロッピー
ディスクドライブ
CZ-501F
ミニフロッピー
ディスクドライブ
CZ-801F
専用データレコーダ
CZ-8RL1
CP/M
CZ-5CPM
CZ-128SF
本体
CZ-856C
ビデオディスク
VTR
ビデオマルチプロセッサ
CZ-8VP1
VTR
ビデオ入力端子付
カラーテレビ
ユニバーサル
I/Oカード
CZ-8UI
320KB外部メモリ
CZ-8EM
マウス
MZ-1x10
音響カプラ
MZ-1x11

本機は基本構成のシステム(20〜21ページ参照)だけでも幅広く利用できますが、これに外部RAMボードを取り付けてメモリエリアを拡張したり、プリンタやミニフロッピーディスクなどのオプション機器を追加することで、本機の能力を飛躍的に向上させることができます。この図は、本機を中心としたシステム拡張の展望を示したものです。

周辺機器一覧表

●専用ディスプレイテレビ

機種名	品名	解像度	マスクピッチ(mm)
CZ-855D	15型カラーディスプレイテレビ	640×400ドット 640×200ドット 自動切換え	0.40
CZ-850D	〃	〃	〃
CZ-811D	14型カラーディスプレイテレビ	580×200ドット	0.45
CZ-802D	〃	640×200ドット	0.40
CZ-801D	〃	580×200ドット	0.45
CZ-800D	〃	390×200ドット	0.50

●カラーディスプレイ

機種名	品名	解像度	ドットピッチ(mm)
CU-14D1	14型カラーディスプレイ	640×400ドット 640×200ドット 自動切換え	0.39
CU-14P1	〃	640×400ドット	0.31
CU-14F1	〃	580×200ドット	0.45 (スリットタイプ)

●プリンタ

機種名	品名	備考
CZ-800P	ドットプリンタ	9ピンヘッド、印字速度：95字／秒、用紙幅：10インチ固定
CZ-8PD2	〃	9ピンヘッド、印字速度：120字/秒、用紙幅：3〜10インチ
CZ-80PK	漢字プリンタ	9ピンヘッド、印字速度：50字/秒、17字/秒(漢字)、用紙幅：4.5〜10インチ
CZ-8PK2	〃	9ピンヘッド、印字速度：100字/秒、15字/秒(漢字)、用紙幅：4〜10インチ
CZ-8PK3	24ピン漢字プリンタ(136桁)	24ピンヘッド、印字速度：120字/秒、40字/秒(漢字)、用紙幅：4〜16インチ
CZ-8PN1	熱転写漢字プリンタ	24ピンヘッド、印字速度：60字/秒、40字/秒(漢字)、用紙幅：4〜12インチ
CZ-8PP2	カラープロッタプリンタ	4色ペンによる印字、印字速度：10字/秒
CZ-8PK3-1	カットシートフィーダ	単票用紙自動給紙装置 CZ-8PK3用
CZ-8PN1-1	リボンカセット	黒リボン、CZ-8PN1用
CZ-8PN1-2	トラクタユニット	連続記録紙を使う場合に使用、CZ-8PN1用

●フロッピーディスクドライブ

機種名	品名	備考
CZ-801F	ミニフロッピーディスクドライブ	5インチ両面倍密度ミニフロッピーディスクドライブを2基実装（320KB×2ドライブ）
CZ-501F	〃	〃
CZ-300F	コンパクトフロッピーディスクドライブ	3インチ両面倍密度コンパクトフロッピーディスクドライブを1基実装（320KB×1ドライブ）
CZ-31F	増設用コンパクトフロッピーディスクドライブ	増設用3インチ両面倍密度コンパクトフロッピーディスクドライブ（CZ-300F用）

●その他の周辺機器

機種名	品名	備考
CZ-8RL1	専用データレコーダ	コンピュータ側からBASICコマンドによってコントロールできる
CZ-8VP1	ビデオマルチプロセッサ	複数のビデオ機器の入出力をコントロール
CZ-8BV1	カラーイメージボード	画像入力装置
CZ-500H	ハードディスクユニット	5.25インチのウィンチェスタータイプの小型ハードディスク 容量：10MB
CZ-81SA	システムスタンド	
CZ-8SR1（S／W）	システムラック1	ディスプレイテレビ・パソコン用、S－シルバー、W－木目
CZ-8SR2	システムラック2	プリンタ・ビデオ用（S－シルバー、W－木目）
CZ-8UI	ユニバーサルI/Oカード	計測制御機器などの外部機器との接続を可能にする
CZ-8EM	320KB外部メモリ	データエリアを大幅に拡張できる外部メモリ

プリンタをつなぐ

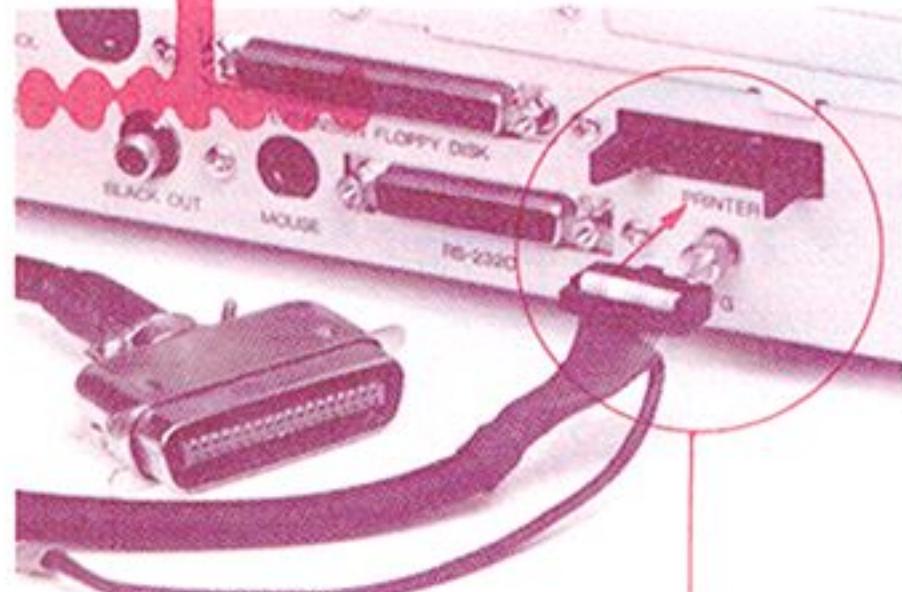



写真1

写真2

接続方法

①(コンピュータ側)　コンピュータ本体の後面にあるプリンタインターフェイス用端子の保護カバーを取りはずし、固定用ツメを左右に開いた後、プリンタに同梱の信号用ケーブルのコンピュータ側を接続します(写真1)。

このとき、ツメが確実にコネクタをロックしているかどうかを確認してください。なお、コネクタには方向性があり、逆方向の接続はできないようになっています。

また、信号用ケーブルのアース用シールド線のU字形ラグ端子は、コンピュータ後面の、FGと書いてあるフレームアースの端子に必ず接続してください。

②(プリンタ側)　オプションのプリンタ後面にあるコネクタに信号用ケーブルのプリンタ側を接続した後、コネクタの左右の固定用金具を、コネクタの受け金具へ確実に固定し、ロックしてください(写真2)。

なお、コネクタには方向性があり、逆方向の接続はできないようになっています。

プリンタCONFIG.Utyについて

システムディスク(CZ-8FB02)内にあるプリンタCONFIG 2.Utyは、このユーティリティに登録してあるプリンタを指定することによって純正プリンタはもちろん、純正以外のプリンタでも漢字印字とハードコピー※(画面コピー)を可能にするためのユーティリティです。詳しくは『アプリケーションソフトの説明書』の「プリンタCONFIG」の項をご覧ください。(※ただし、プリンタによってはハードコピーができないものがあります。)

◆オプションデバイスを接続するときの注意点

オプションデバイスのセッティングを行なう前には、必ず次の作業を行なってください。

コンピュータ本体の**電源を"切"(ＯＦＦ)にした後**、電源差し込みプラグを抜いてください。また、コンピュータ本体のカバーをはずした状態では、**絶対に電源を"入"(ＯＮ)にしないで**ください。

データレコーダをつなぐ

X1、X1 turboシリーズの市販用アプリケーションテープをご使用になる際は、専用データレコーダ(CZ-8RL1)が必要になります。

専用データレコーダを接続することにより、本機側よりBASICコマンドによって、データレコーダのコントロール(APSS*、REW、FAST、SAVE、LOADなど)を行なうことができます。

◆接続方法

①コンピュータ本体後面にあるCMTと書かれた専用カセットインターフェイスの端子の保護カバーを取りはずした後、本機同梱の専用データレコーダケーブル(DIN7ピン)を接続してください(写真1)。

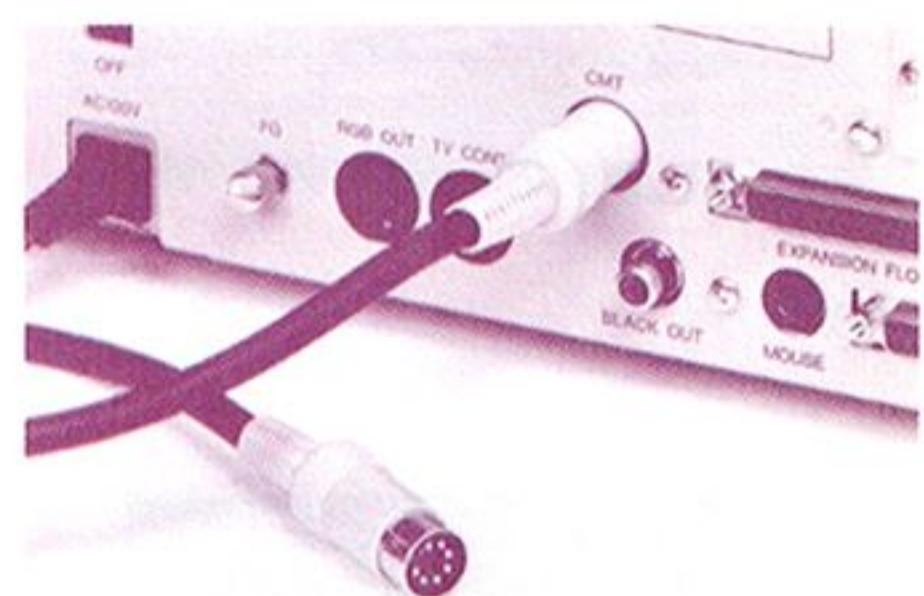
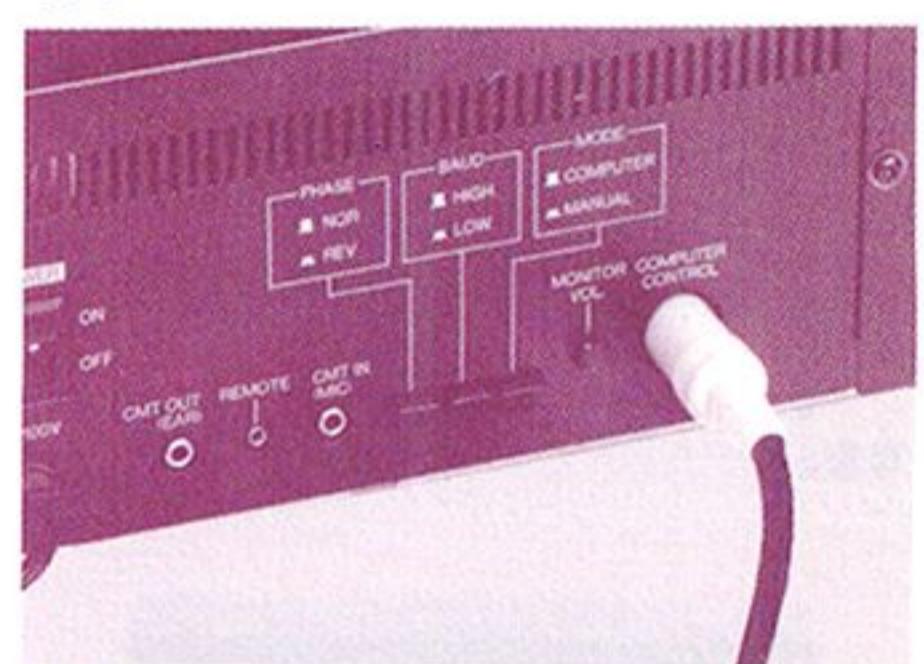
②次に、データレコーダケーブルのもう一方を、専用データレコーダ(CZ-8RL1)の後面にある、COMPUTER CONTROL端子に接続してください(写真2)。

③さらに、データレコーダ後面のモード切換スイッチ(MODE)をCOMPUTER(■)に、前面のボーレート切換スイッチ(BAUD)をHIGH(■)に、位相切換スイッチ(PHASE)をNORMAL(■)にしてください。詳しくはCZ-8RL1の『取扱説明書』をご覧ください。

写真1

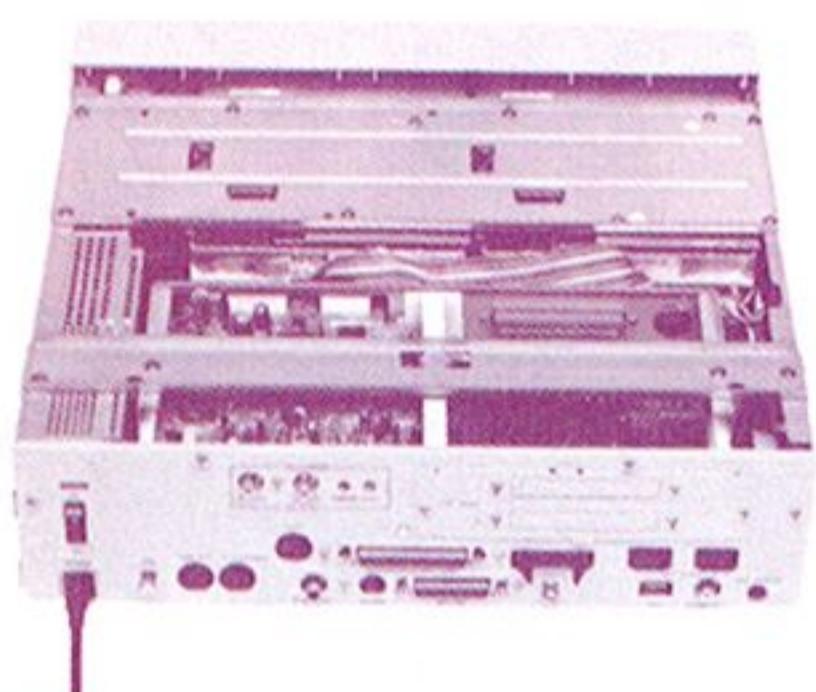
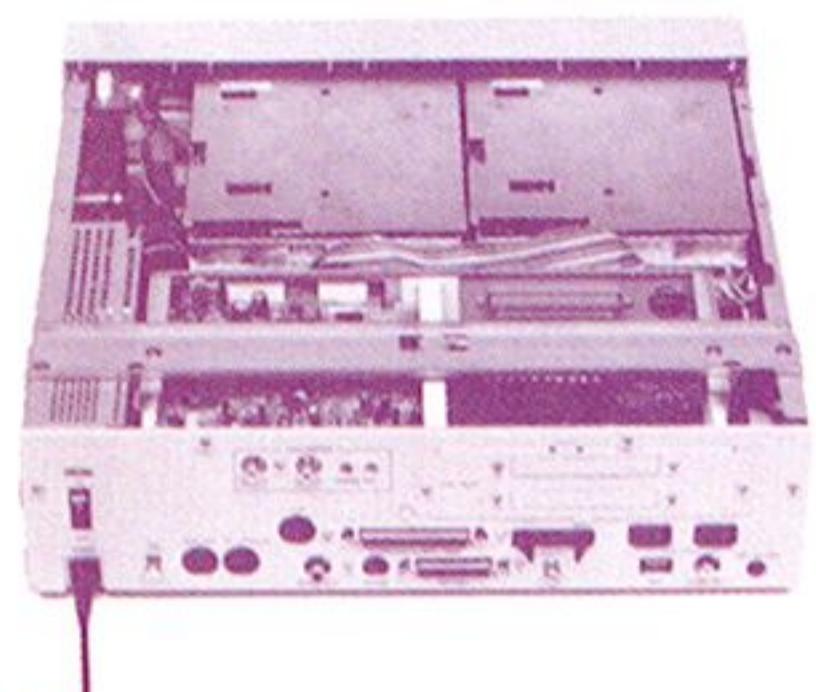
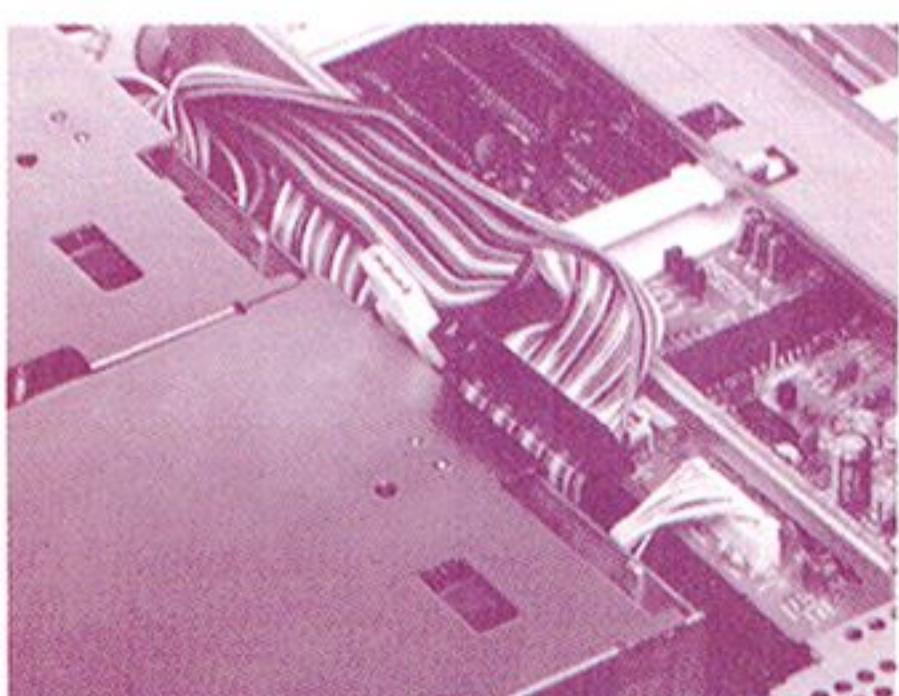
写真2

◆使用上の注意点

- ディスクBASICでは、起動時のデバイス名は、フロッピーディスクのドライブナンバー0が設定されていますので、デバイス名を"CAS:"に変更して利用してください(DEVICE"CAS:"と入力し、リターンキーを押します)。
- 専用データレコーダ(CZ-8RL1)以外は使用できません。
- 専用モードで、コンピュータからプログラムにより、カセットの現在の動作モードやカセットの状態(テープ装着の有無など)を繰り返して読み出しているときには、コンピュータが、キーボードからのキー入力を受け付けにくくなる場合がありますので、注意してください。

APSS

Auto Program Search Systemの略。プログラム間の無録音部分を検出して、プログラムの頭出しを行ないます。

3 フロッピーディスクドライブ

写真1

外部フロッピーディスクドライブと、本機に内蔵のミニフロッピーディスクドライブは、どちらもドライブナンバーが0と1に設定されています。そのため、使用するときにはどちらかのドライブナンバーを2と3に変更する必要があります。変更せずに使用すると、ディスクドライブをいためてしまう恐れがあり、正常な動作はしません。

1――ミニフロッピーディスクドライブの取りはずし方

1）コンピュータ本体の上ぶたをはずします。

①側面４本のビスをはずし、後面のビス２本をゆるめてください。

②上ぶたを後面方向にひきながらはずしてください(写真１)。

2）ディスクドライブ取り付け板をはずします。ディスクドライブ取り付け板のビス10本をはずし、板を取りはずしてください(写真２→３)。

写真2

3）ミニフロッピーディスクドライブの取りはずしと取り付け

①ミニフロッピーディスク後面のコネクタ端子に接続してある４ピンのコネクタリードとコネクタを、それぞれ取りはずしてください(写真４)。

②前面のフロントレバーを水平位置にして、後面よりミニフロッピーディスクドライブを取りはずします。

③ドライブナンバーの変更は、ミニフロッピーディスクドライブ底面のストラップを変更することにより行ないます。後述(Ｐ.56)の設定方法に従って変更してください。

写真3

④変更後は、ミニフロッピーディスクドライブ前面のフロントレバーを水平位置にして、後面より差し込み、本体フロントキャビネットの前面とミニフロッピーディスクドライブの前面が平らになるまで押し込んでください。

⑤４ピンのコネクタリードとコネクタをもとのように取り付けます。

4）2）で取りはずしたディスクドライブ取り付け板を、元の位置に戻し、ビス10本を取り付け板の上からしめつけます。

5）上ぶたを、1）と逆の順番に取り付けてください。

写真4

2――外部フロッピーディスクドライブ

ブをつなぐ

本機には、ＣＺ-801Ｆ、ＣＺ-501Ｆ、ＣＺ-300Ｆなどの外部フロッピーディスクドライブが接続できます。

コンピュータ本体後面にある、拡張用フロッピーディスクインターフェイスの接続端子に、外部フロッピーディスクドライブのケーブルを接続してください（写真５）。

◆ドライブセレクトの変更方法

●外部ミニフロッピーディスクドライブ（ＣＺ-501Ｆ、ＣＺ-801Ｆ）の場合

❶ミニフロッピーディスクドライブの上ぶたを、側面のビス４本と後面のビス２本をはずし、後面に引くようにはずします（写真６）。

❷上ぶたをあけると、フロッピーディスクドライブユニットが２基入っています。ミニフロッピーディスクドライブのケースには、ドライブセレクト用の窓があいています（写真７）。

『ＣＺ-501Ｆの場合』

●ストラップの設定方法

ストラップの設定は次の表に従ってください。

名称	ドライブナンバー			
	0	1	2	3
ＨＳ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ
ＤＳ 0	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ
ＤＳ 1	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＦＦ
ＨＭ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ
ＤＳ 2	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＦＦ
ＤＳ 3	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ
ＩＵ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ

（注）ＨＳ、ＨＭ、ＩＵは出荷時、設定済につき設定する必要はありません。

●ストラップの機能

名称	機能
ＨＳ	ドライブセレクト信号でリード／ライトヘッドロードが制御されます。
ＤＳ0 〜 ＤＳ3	ストラップをＯＮにすることによりドライブセレクトのナンバーを決定します。
ＨＭ	モーターオン信号でリード／ライトヘッドロードが制御されます。
ＩＵ	インユース信号でフロントベゼルの表示ランプを点灯します。

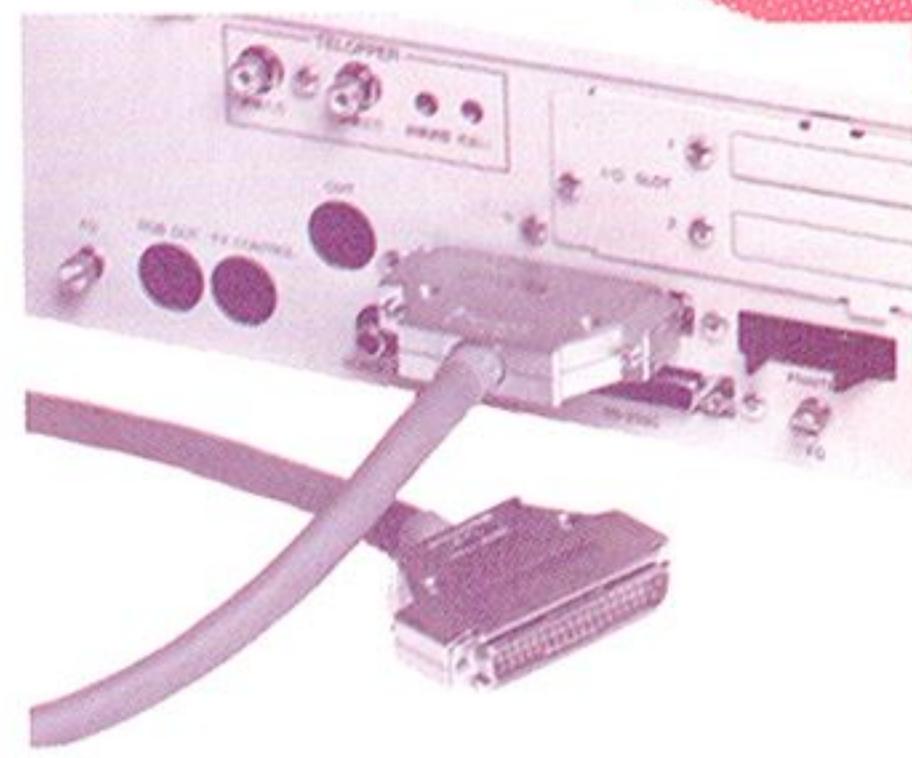



写真5

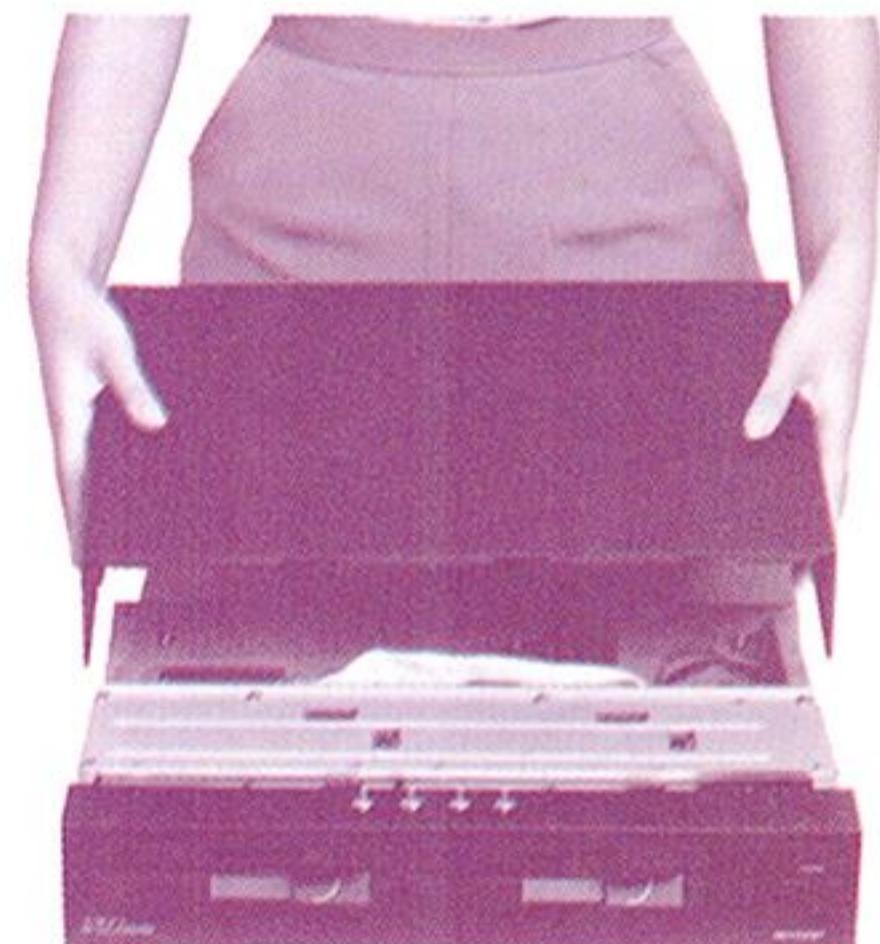



写真6

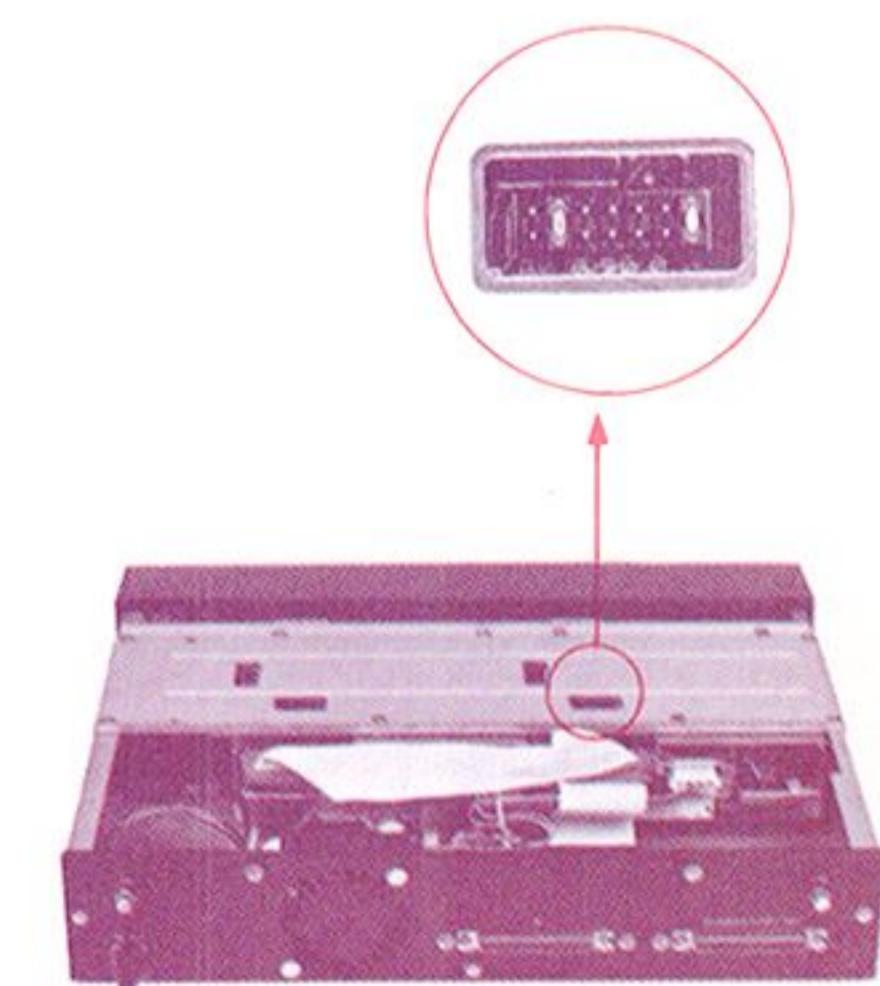
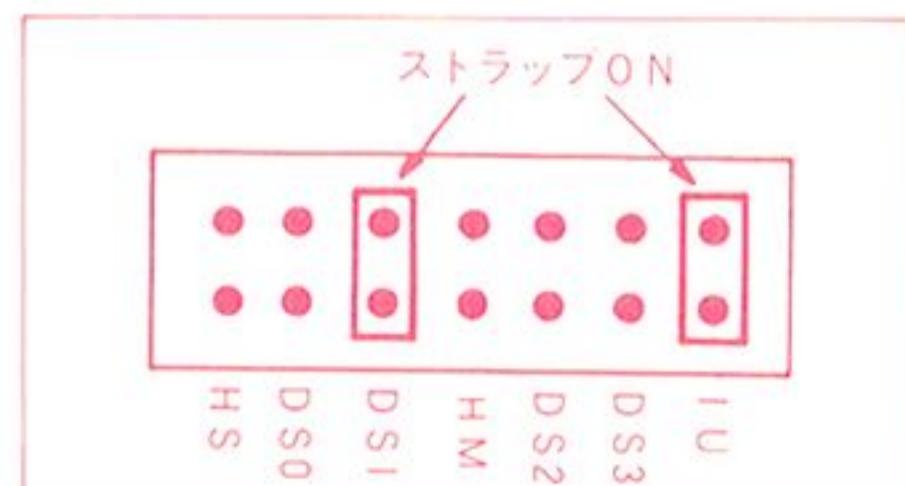



写真7

図はドライブナンバーが１の設定となっています。

『ＣＺ-801Ｆの場合』

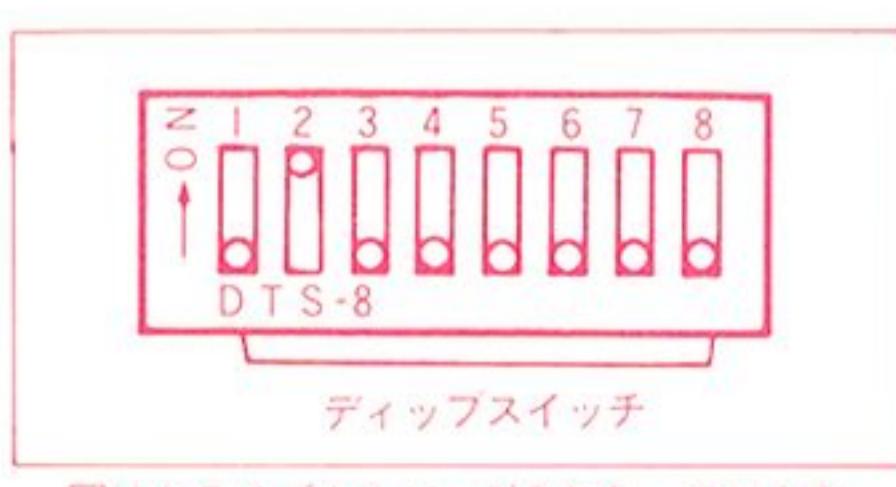
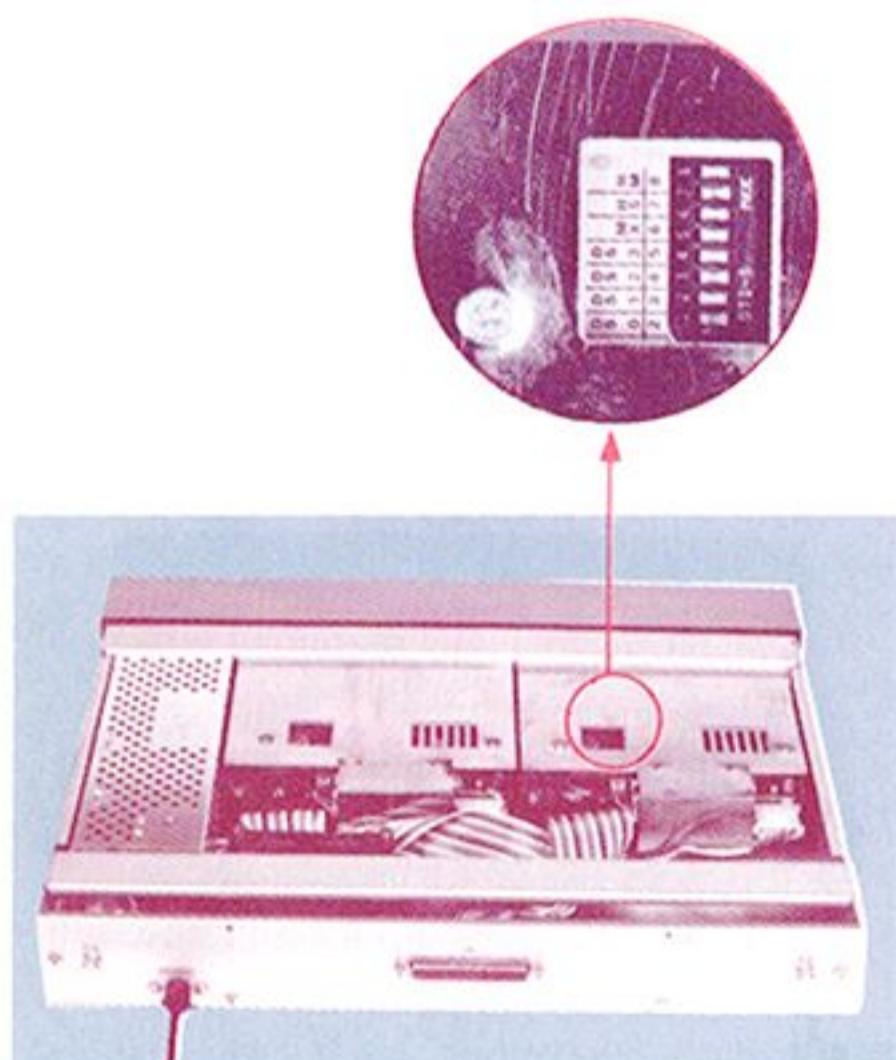
●ディップスイッチの設定方法

最後のドライブナンバーを設定したドライブのみＳＷ１（ＴＥＲＭ）をＯＮにして設定してください。ディップスイッチの設定は次の表に従ってください。

ＳＷNo.	名称	ドライブナンバー			
		0	1	2	3
1	ＴＥＲＭ	△	△	△	△
2	ＤＳ　0	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ
3	ＤＳ　1	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＦＦ
4	ＤＳ　2	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＦＦ
5	ＤＳ　3	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ
6	ＭＸ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ
7	ＨＳ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ
8	ＨＭ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ

(注)△：最終ドライブのみＯＮ。ＳＷ6、7、8は出荷時、設定済につき設定する必要はありません。

●ディップスイッチの機能

ＳＷNo.	名称	機能
1	ＴＥＲＭ	ＯＮの時150Ωでインターフェイスを終端します。
2	ＤＳ　0	ドライブナンバーを、このスイッチをＯＮにすることにより決定します。
3	ＤＳ　1	
4	ＤＳ　2	
5	ＤＳ　3	
6	ＭＸ	ＯＮにするとドライブセレクトが強制的にＴＲＵＥとなります。
7	ＨＳ	ドライブセレクト信号でリード／ライトヘッドロードが制御されます。
8	ＨＭ	モーターオン信号でリード／ライトヘッドロードが制御されます。

ディップスイッチ

図はドライブナンバーが0となっています。

●コンパクトフロッピーディスクドライブ(CZ-300F)の場合

①まず、コンパクトフロッピーディスクドライブの上ぶたを、前述のようにはずしてください。

②上ぶたをはずすと、ブラケット中のコンパクトフロッピーディスクドライブのケースに、ドライブセレクト用の窓があいています(写真1)。

写真1

図はドライブナンバーが0となっています。

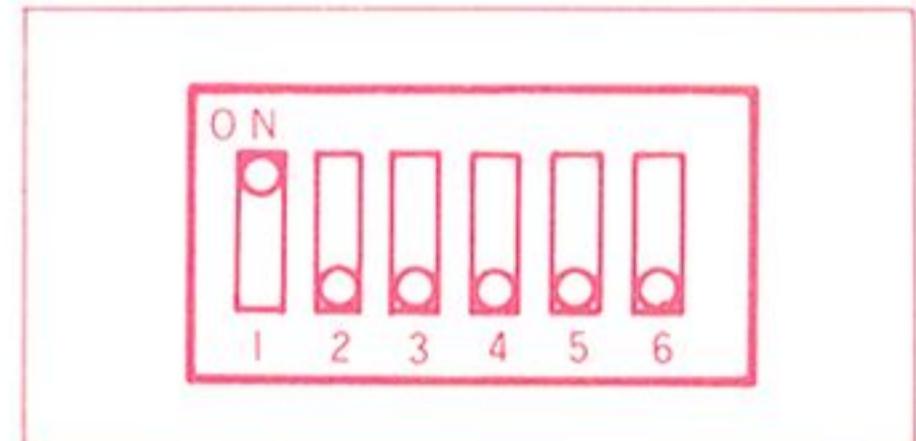
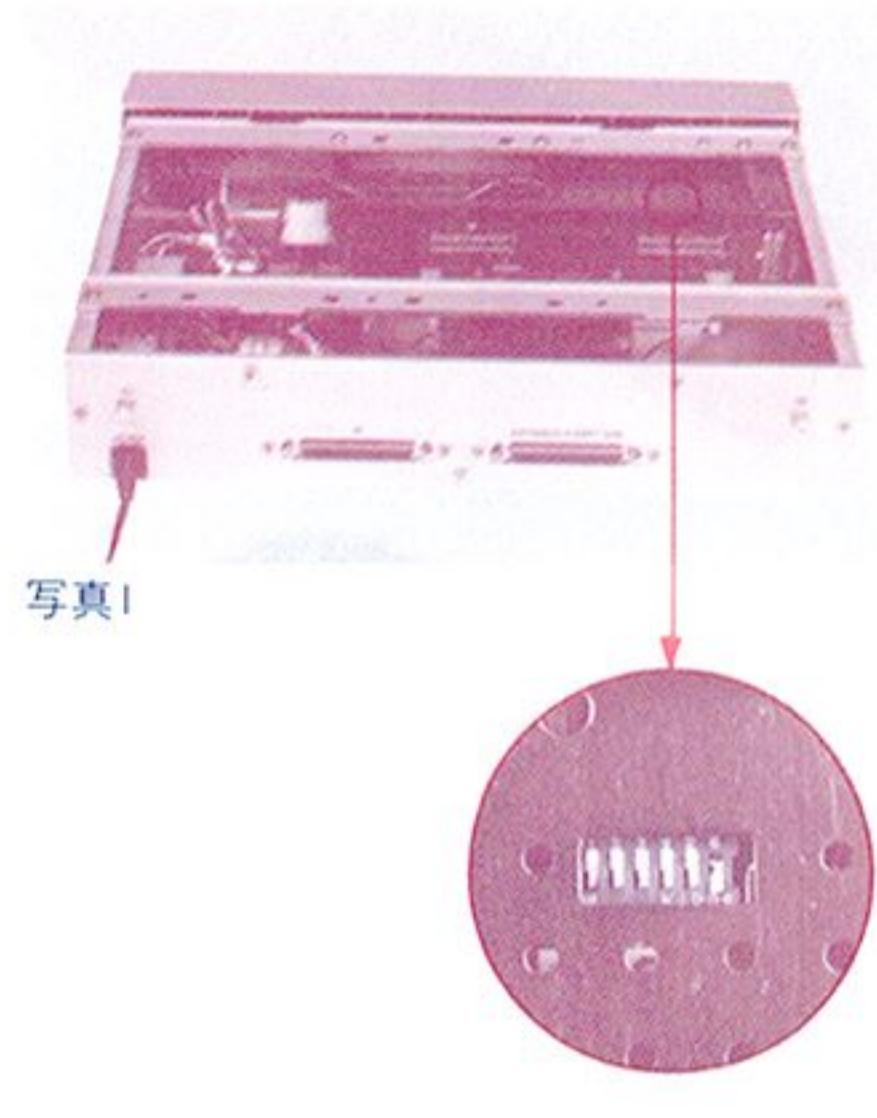
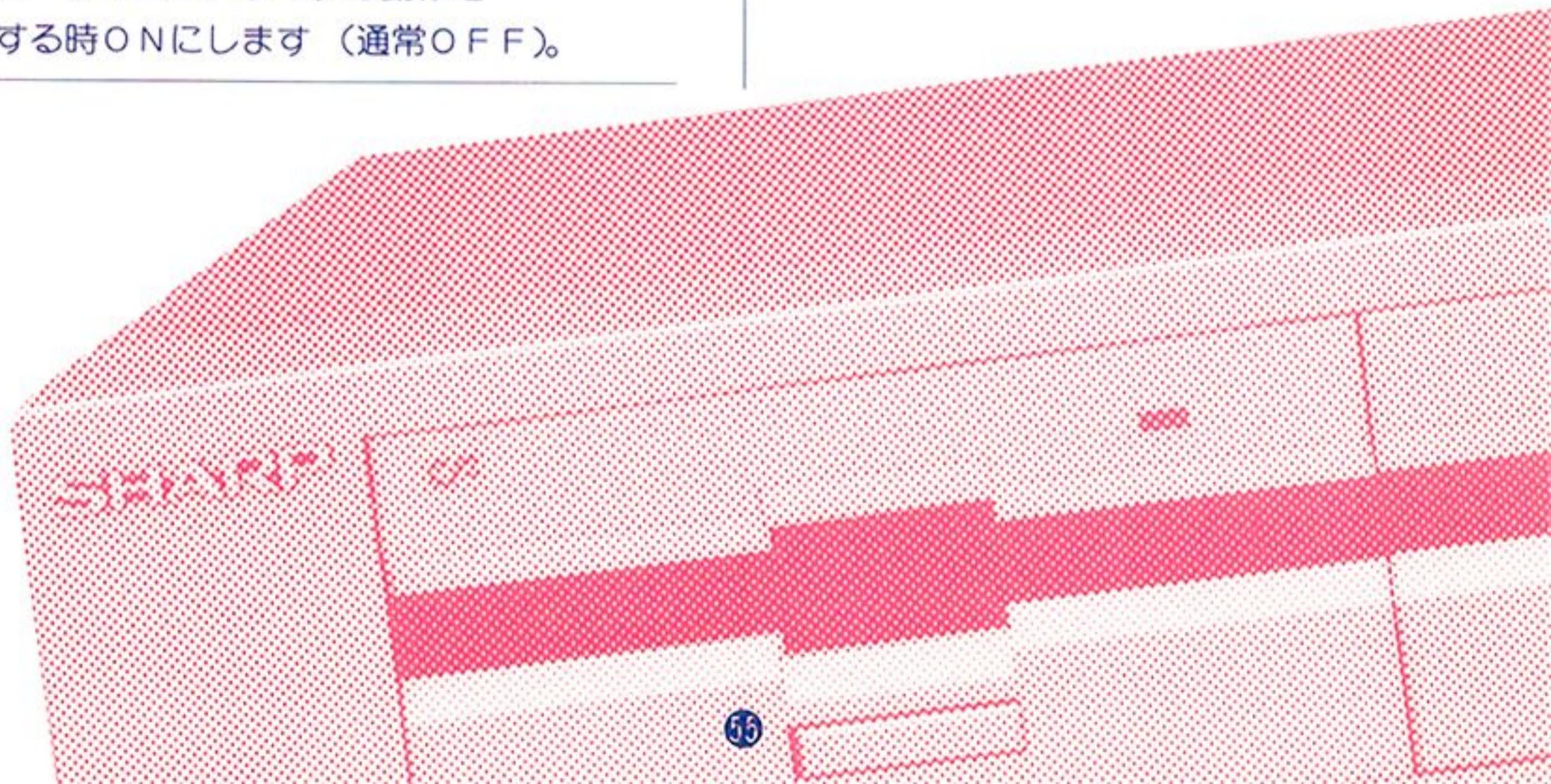
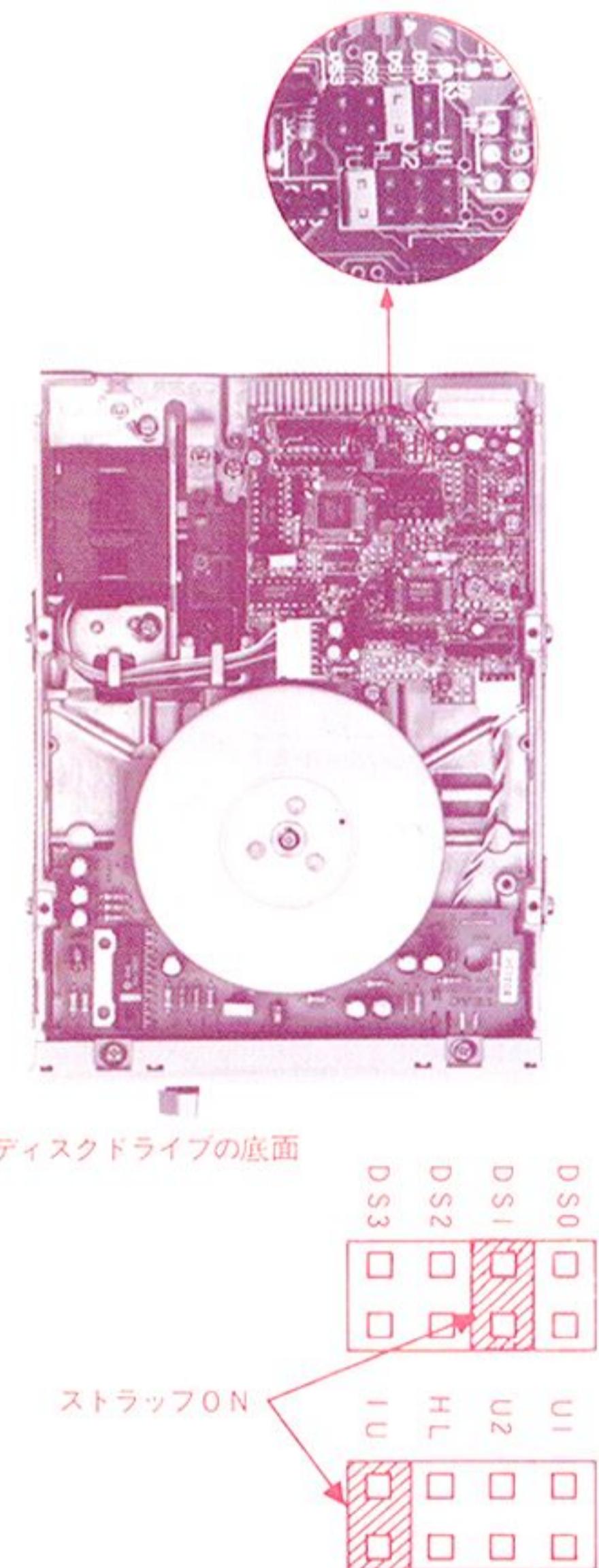
●ディップスイッチの設定方法

ディップスイッチの設定は次の表に従ってください。

SWNo.	名称	ドライブナンバー			
		0	1	2	3
1	DS 0	ON	OFF	OFF	OFF
2	DS 1	OFF	ON	OFF	OFF
3	DS 2	OFF	OFF	ON	OFF
4	DS 3	OFF	OFF	OFF	ON
5	MX	ON	ON	ON	ON
6	TEST	OFF	OFF	OFF	OFF

(注)SW5、6は出荷時、設定済につき設定する必要はありません。

●ディップスイッチの機能

SWNo.	名称	機能
1	DS 0	ドライブナンバーを、このスイッチをONにすることにより決定します。
2	DS 1	
3	DS 2	
4	DS 3	
5	MX	ドライブナンバー0～3の信号に関係なく常にセレクトされアクセス可能とします。
6	TEST	フロッピーディスクドライブの動作をテストする時ONにします(通常OFF)。

● 本機内蔵のフロッピーディスクドライブの場合

図はドライブナンバーが１の設定となっています。

● ストラップの設定方法

ストラップの設定は次の表に従ってください。

名称	ドライブナンバー			
	0	1	2	3
DS 0	ON	OFF	OFF	OFF
DS 1	OFF	ON	OFF	OFF
DS 2	OFF	OFF	ON	OFF
DS 3	OFF	OFF	OFF	ON
U１	OFF	OFF	OFF	OFF
U２	OFF	OFF	OFF	OFF
HL	OFF	OFF	OFF	OFF
IU	ON	ON	ON	ON

(注)U１、U２、HL、IUは出荷時、設定済につき設定する必要はありません。

● ストラップの機能

名称	機能
DS０〜DS３	ストラップをONにすることによりドライブセレクトのナンバーを決定します。
U１ U２	フロントベゼル表示ランプの点灯条件を決めるためのものです。
HL	使用されません。
IU	インユース信号でフロントベゼルの表示ランプを点灯します。

ディスクドライブの底面

図はドライブナンバーが１の設定になっています。

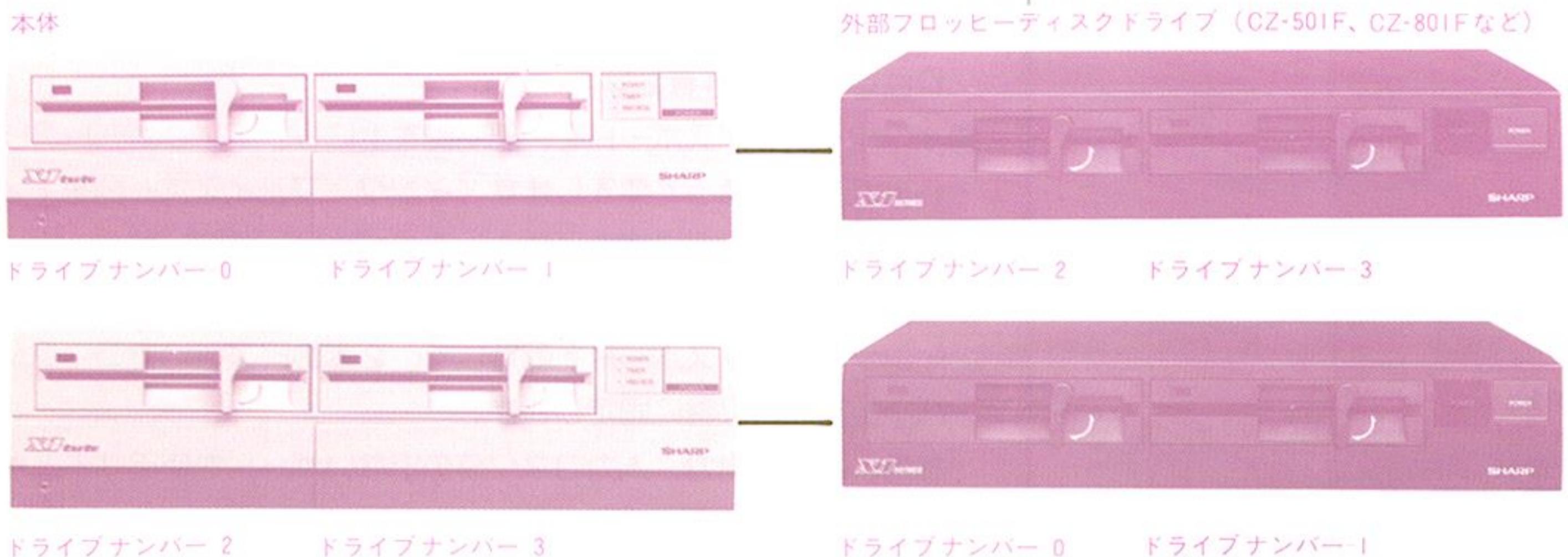
◆接続例

本機と外部フロッピーディスクドライブを接続するには、次の2通りのセッティング方法があり、下記のようにドライブ番号を指定してください。

本体

外部フロッピーディスクドライブ（CZ-501F、CZ-801Fなど）

ドライブナンバー 0　　ドライブナンバー 1　　ドライブナンバー 2　　ドライブナンバー 3

ドライブナンバー 2　　ドライブナンバー 3　　ドライブナンバー 0　　ドライブナンバー 1

注：本機にはフロッピーインターフェイスが既に内蔵されていますので、オプションのフロッピーインターフェイスを拡張Ｉ／Ｏポートに装着しないでください。

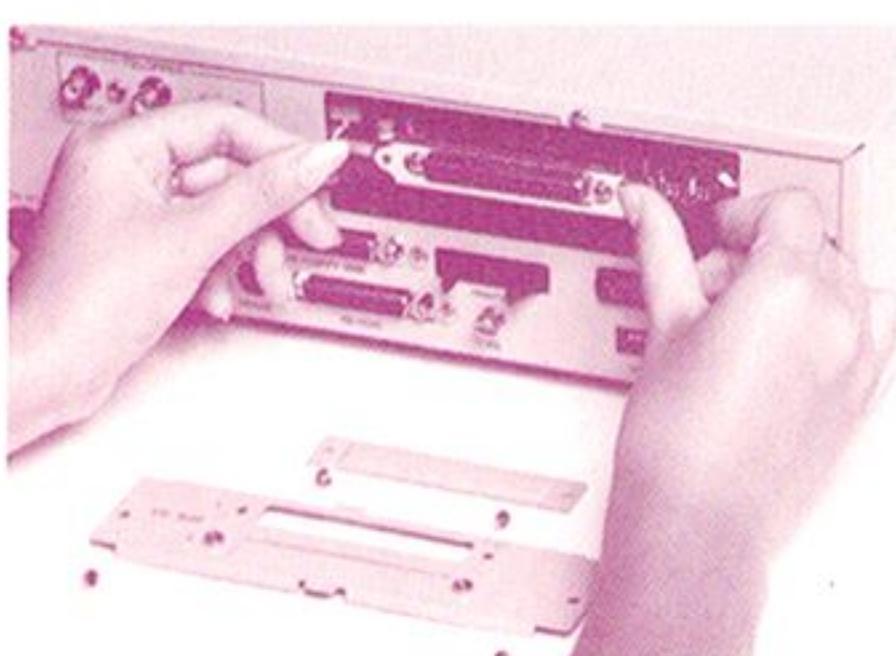
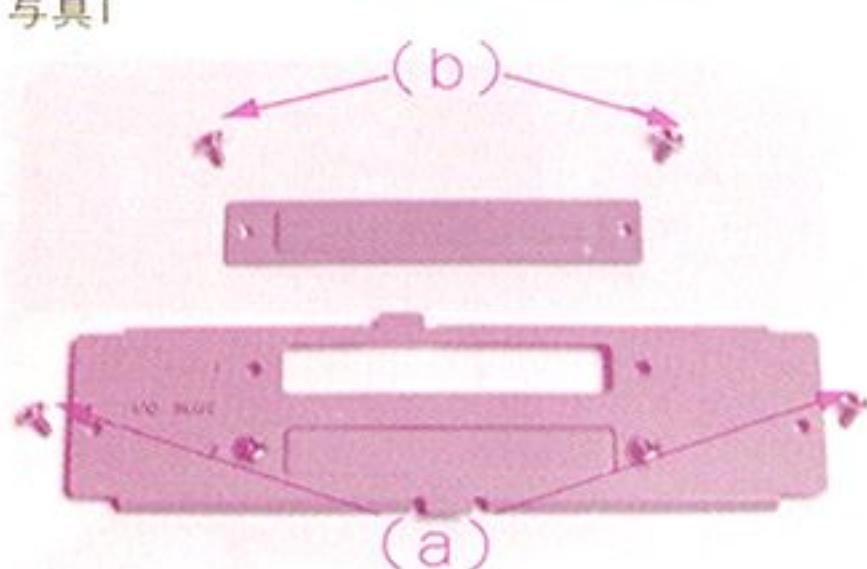
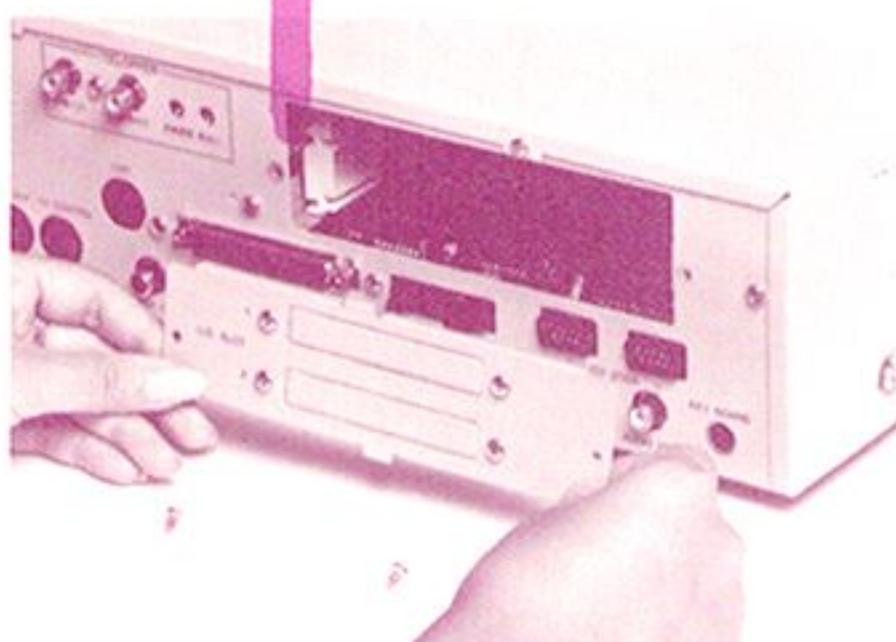
フロッピーディスクドライブナンバー表示ラベルのセット方法

設定したドライブナンバーがわかるように、同梱のナンバー表示ラベルをドライブ前面パネルに貼り付けておくと便利です。

インターフェイスボードをつなぐ

写真1

写真2

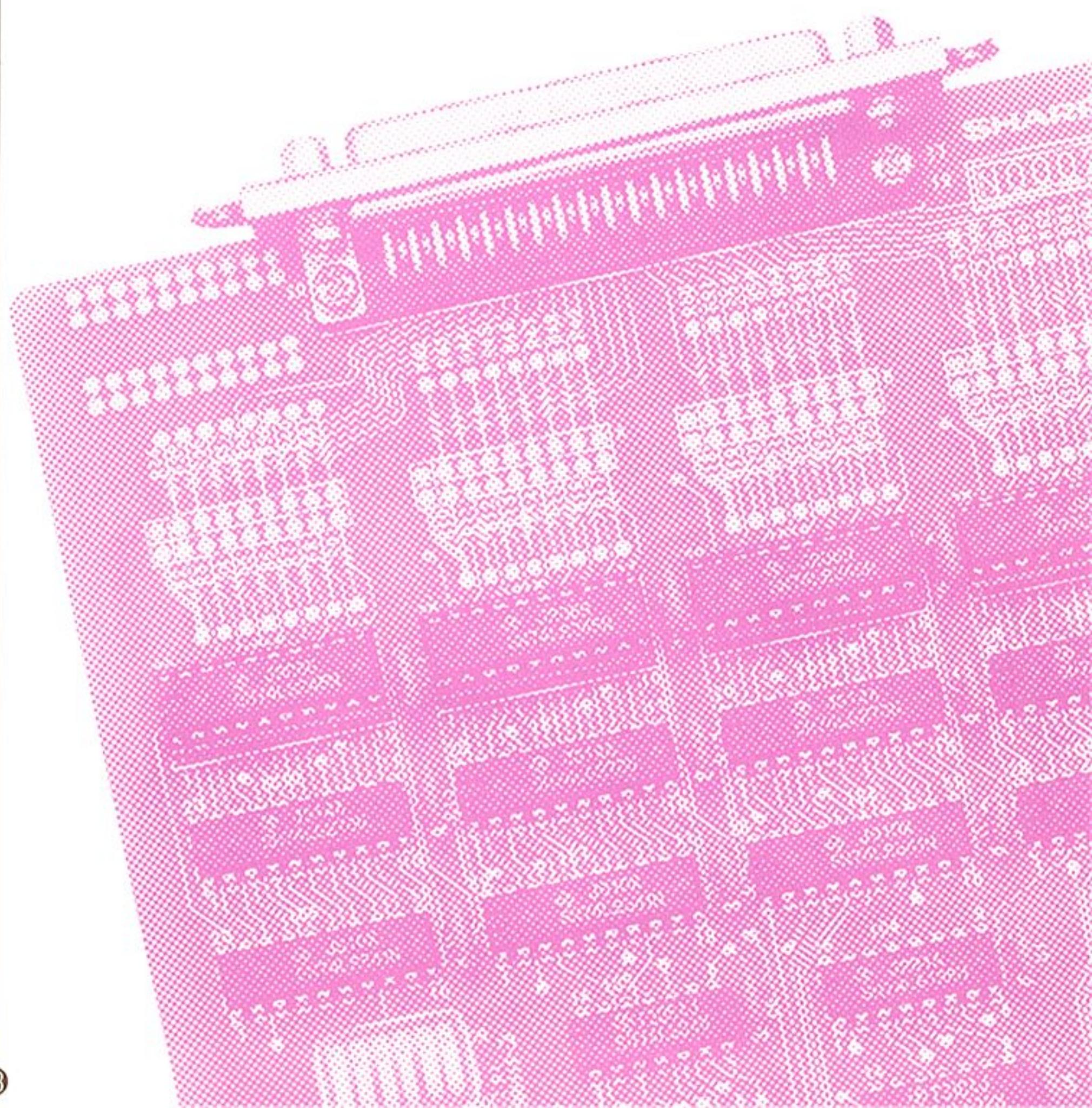
写真3

オプションのインターフェイスボードは、本体後面にあるオプションデバイス取付け用パネル内の拡張I/Oポートに接続して使用します。2枚までのインターフェイスボードが取り付けられます。セッティングの方法は次のとおりです。

①2本のビス(a)をはずし、コネクタパネルをコンピュータ本体から取りはずします(写真1)。

②2本のビス(b)をはずし、コネクタぶたをコネクタパネルから取りはずします(写真2)。

③インターフェイスボードを、部品側を上にし、I/Oポートのレールガイドに添って挿入します（インターフェイスボードをI/Oポートコネクタに確実に挿入してください)。(写真3)

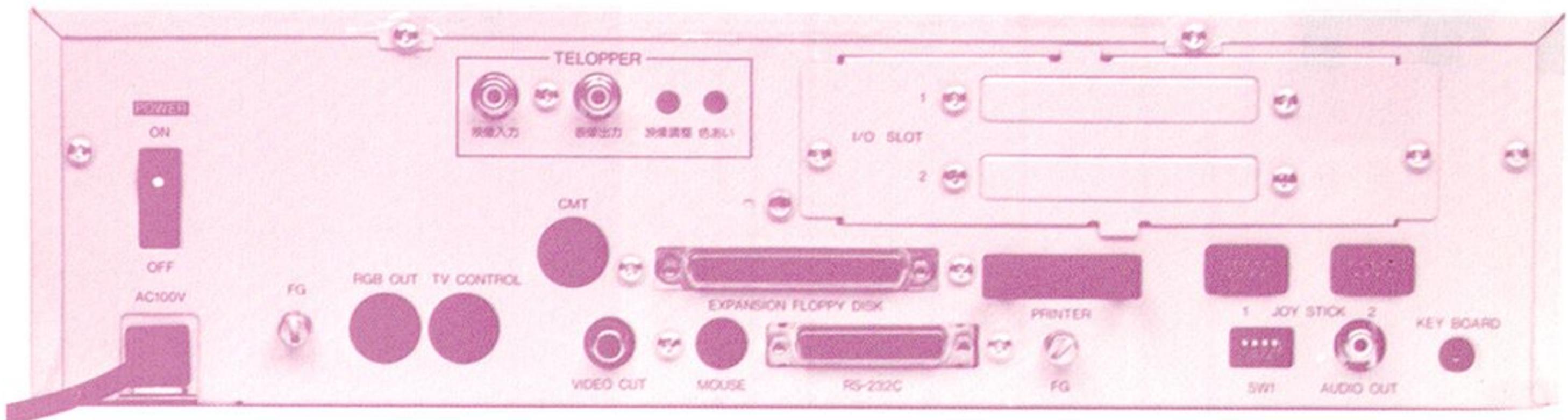
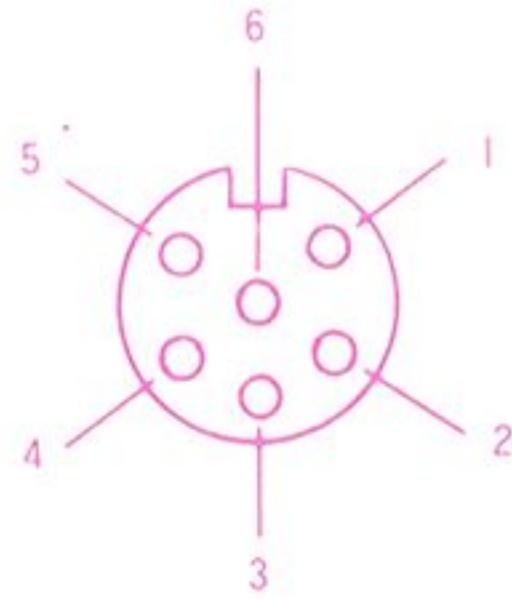
④ボードをセットしたら、コネクタパネルでふたをし、ビス(b)でインターフェイスボードを固定して、2本のビス(a)でコネクタパネルを元の位置に固定します。

なお、後面に出力/入力コネクタの出ないボードを使用するときは、②の作業は必要ありません。

第4章

資料

1 外部インターフェイスコネク

本機は、次の入出力端子がコンピュータ本体の後面に用意されています。

1）ＲＧＢ信号出力用コネクタ
2）専用ディスプレイテレビコントロール用コネクタ
3）プリンタインターフェイス
4）ジョイスティックインターフェイス
5）オーディオ出力端子
6）専用カセットインターフェイス
7）拡張用Ｉ／Ｏポート
8）拡張用フロッピーディスクインターフェイス
9）マウスインターフェイス
10）ＲＳ－232Ｃインターフェイス
11）デジタルテロッパー用端子
12）ビデオカット用端子
13）初期モードスイッチ

本体後面側から見たコネクタ配置図（本体）

1）RGB信号出力用コネクタ

端子番号	信号名	
1	ＧＮＤ	グランド
2	Ｒ	ビデオ信号（赤）
3	$\overline{\text{H-SYNC}}$	水平同期信号
4	Ｇ	ビデオ信号（緑）
5	$\overline{\text{V-SYNC}}$	垂直同期信号
6	Ｂ	ビデオ信号（青）

適合コネクタ　6ピンＤＩＮコネクタ

RGB出力用コネクタピン配置図
（本体後面側から見た図）

タの入出力信号

H－SYNC……TTLレベル、負極性のコンピュータ画像水平同期信号を出力します。

V－SYNC……TTLレベル、負極性のコンピュータ画像垂直同期信号を出力します。

R……TTLレベル、正極性の赤色ビデオ信号を出力します。

G……TTLレベル、正極性の緑色ビデオ信号を出力します。

B……TTLレベル、正極性の青色ビデオ信号を出力します。

2── 専用ディスプレイテレビコントロール用コネクタ

端子番号	信号名	
1	EX H－SYNC	外部水平同期記号
2	EX V－SYNC	外部垂直同期記号
3	TV Power ON／OFF	テレビパワーオン／オフ信号
4	TV REMOTE	テレビリモート信号
5	Vcc1	＋5V
6	GND	グランド
7	GND（SOUND）	サウンドグランド
8	SOUND OUT	サウンド出力信号

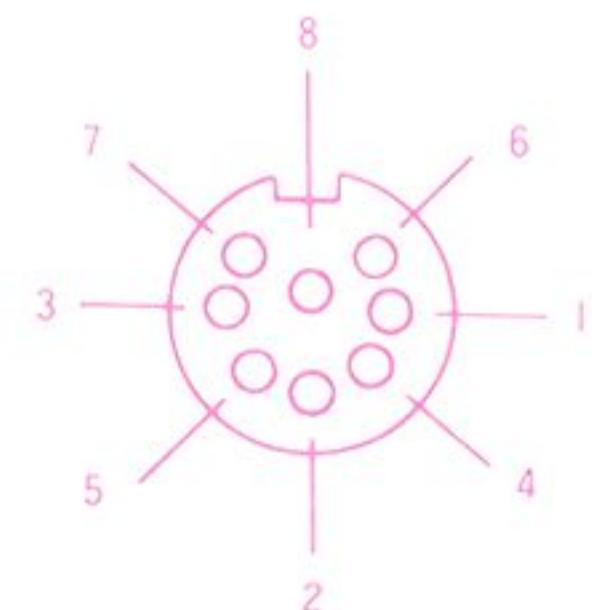
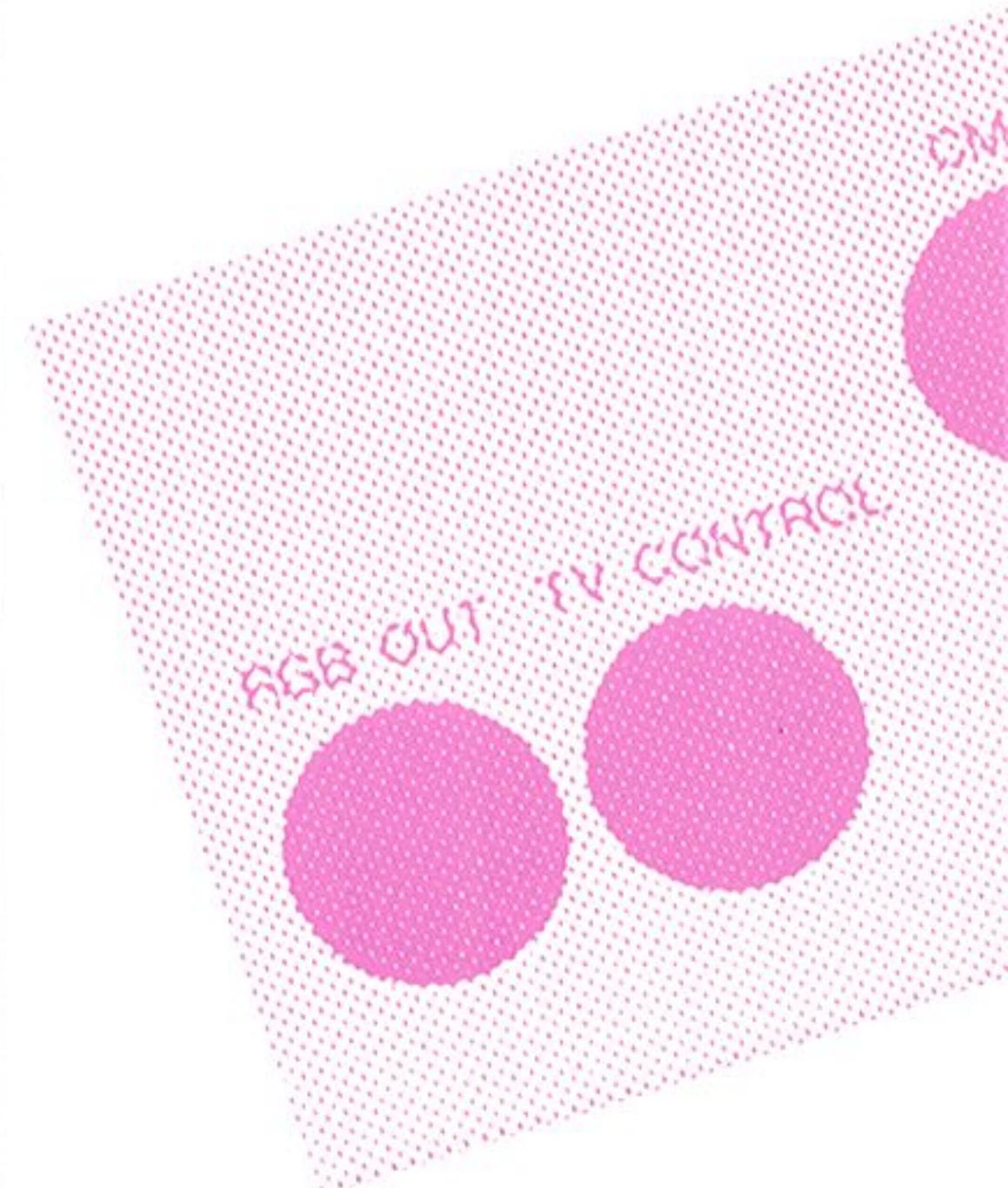
適合コネクタ：8ピンDINコネクタ

EX H－SYNC……TTLレベル、専用ディスプレイテレビからの正極性の水平同期信号を入力します。

EX V－SYNC……TTLレベル、専用ディスプレイテレビからの負極性の垂直同期信号を入力します。

TV POWER ON／OFF………TTLレベルの信号で専用ディスプレイテレビの電源スイッチがONの時"LOW"、OFFの時"HIGH"の信号を入力します。

TV REMOTE……TTLレベル、専用ディスプレイテレビに正極性のコントロール信号（選局、音量など）を出力します。

SOUND OUT……専用ICで作られた8オクターブ3重和音のサウンドを専用ディスプレイテレビに出力します。

専用ディスプレイテレビ
コントロール用コネクタピン配置図
（本体後面側から見た図）

プリンタコネクタピン配置図
（本体後面側から見た図）
コネクタの上面右端に1番ピンを示す
▲印が刻印されています。

3——プリンタインターフェイス

端子番号	信号名	
1	$\overline{\text{STROBE}}$	ストローブ信号
2	PA0	パラレルデータ
3	PA1	〃
4	PA2	〃
5	PA3	〃
6	PA4	〃
7	PA5	〃
8	PA6	〃
9	PA7	〃
10	N. C.	非接続
11	BUSY	ビジー信号
12	N. C.	非接続
13	GND	グランド
14	GND	グランド

適合コネクタ：(例)日本モレックス社製　5320－14 AG1

$\overline{\text{STROBE}}$……TTLレベル、プリンタに出力する負極性のライトストローブ信号です。

BUSY…………TTLレベルの信号でプリンタがレディ状態の時"LOW"レベルになります。

PA0～7………TTLレベル、プリンタに出力する8ビットパラレルデータバスです。

4――ジョイスティックインターフェイス

●ジョイスティック1

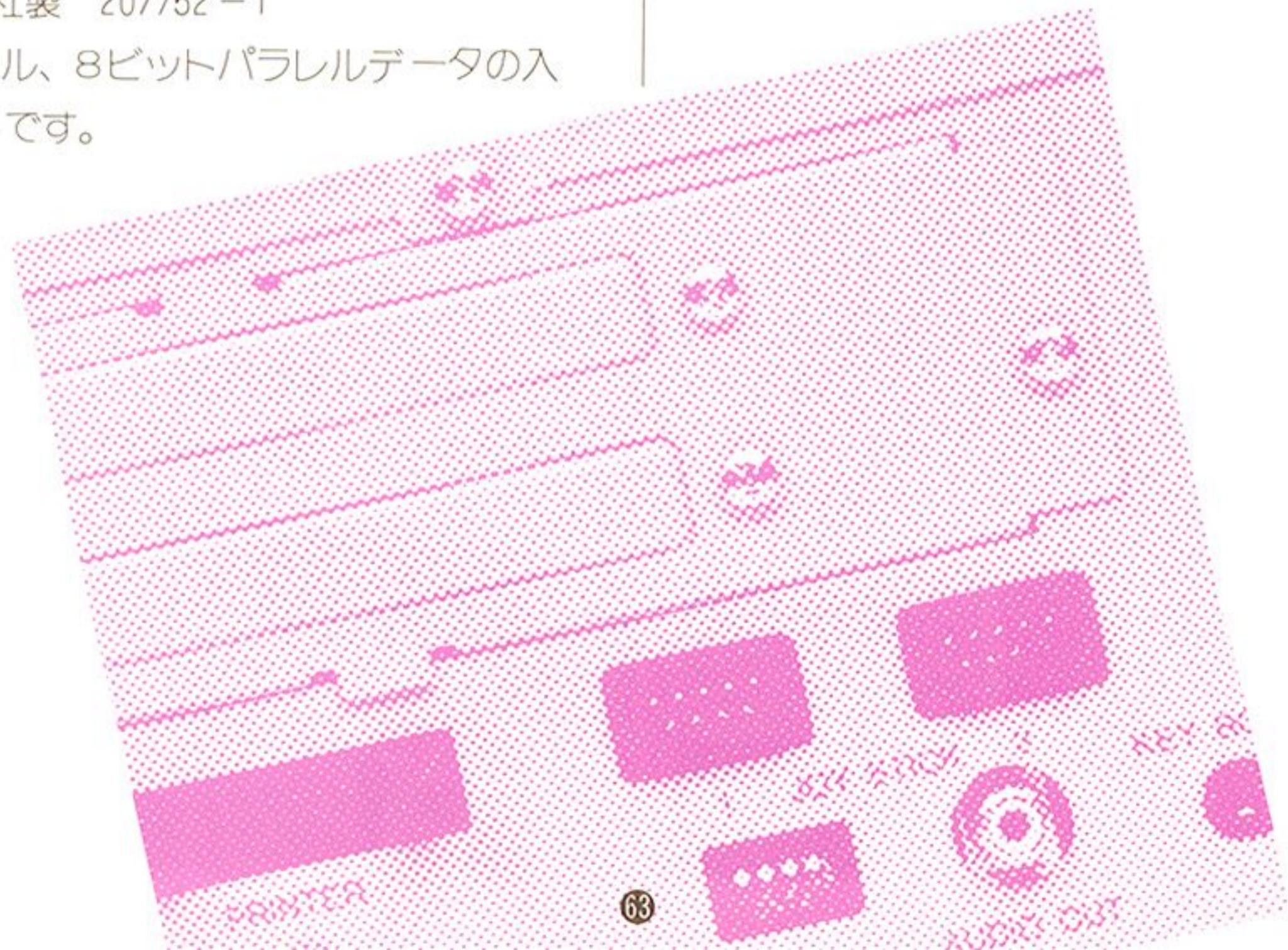
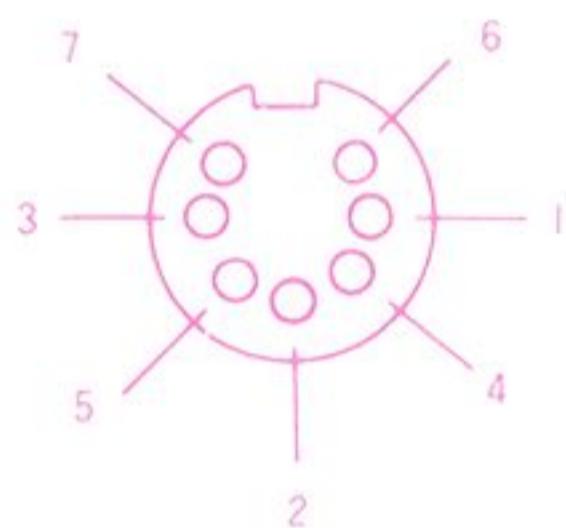
端子番号	信号名
1	IOA0
2	IOA1
3	IOA2
4	IOA3
5	INA4
6	IOA5
7	IOA6
8	GND
9	IOA7

●ジョイスティック2

端子番号	信号名
1	IOB0
2	IOB1
3	IOB2
4	IOB3
5	IOB4
6	IOB5
7	IOB6
8	GND
9	IOB7

適合コネクタ：(例)日本AMP社製　207752－1

IOA 0～7 ｝……TTLレベル、8ビットパラレルデータの入
IOB 0～7 ｝　　出力ポートです。

ジョイスティックコネクタピン配置図
（本体後面側から見た図）

オーディオ出力端子配置図
（本体後面側から見た図）

カセットコネクタピン配置図
（本体後面側から見た図）

5――オーディオ出力端子

端子番号	信号名
1	EX SOUND OUT
2	GND

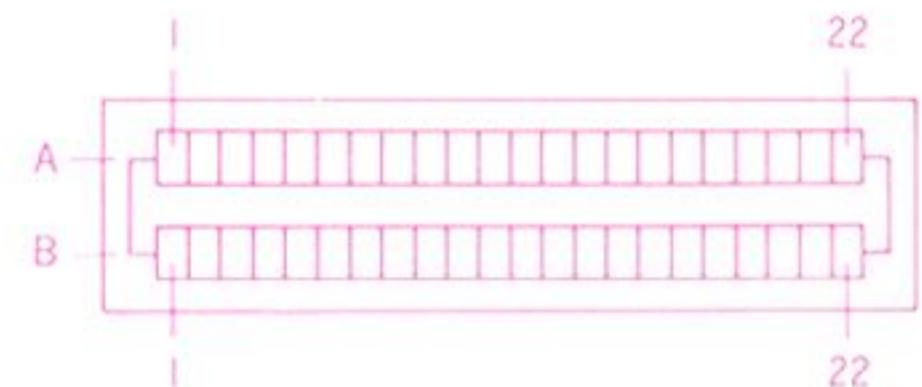
EX SOUND OUT……専用ICで作られた8オクターブ3重和音のサウンドを外部へ出力します。

6――専用カセットインターフェイス

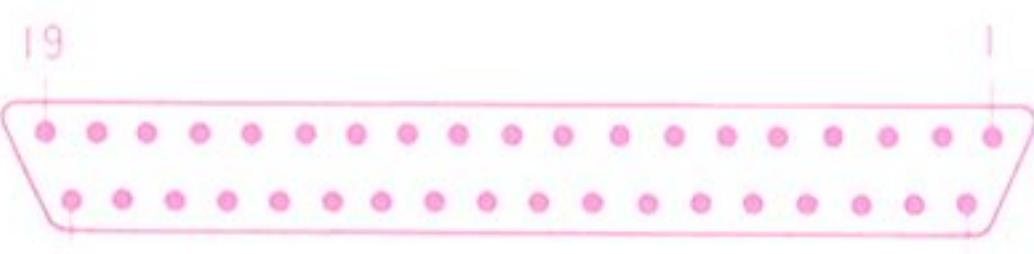
端子番号	信号名	
1	WRITE DATA	テープに記録させる書き込みデータ
2	STROBE	データの送・受信を制御する信号
3	BUSY	データの送・受信を制御する信号
4	READ DATA	テープに記録したデータの読み出しデータ
5	STATUS DATA	カセットの現在の状態を知らせるデータ
6	GND	グランド
7	COMMAND DATA	カセットのコントロールをさせるデータ

WRITE……録音信号　TTLレベル
READ………読み込み信号　TTLレベル

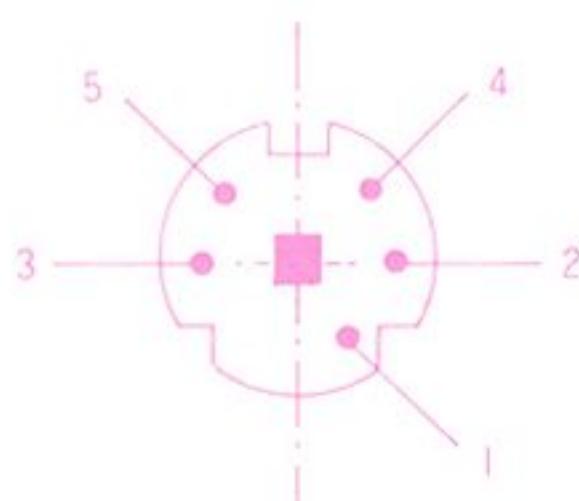
7——拡張用 I ／Oポート

端子	A	B
1	＋5 V	＋5 V
2	DB 2	DB 3
3	DB 1	DB 4
4	DB 0	DB 5
5	GND	DB 6
6	AB15	DB 7
7	AB14	CPU CLK
8	AB13	M1
9	AB12	WE
10	AB11	RD
11	AB10	IORQ
12	AB 9	MREQ
13	AB 8	GND
14	AB 7	BUSAK
15	AB 6	IEI(1～2)
16	AB 5	IEO(1～2)
17	AB 4	RESET
18	AB 3	EXIO
19	AB 2	EXINT
20	AB 1	EXWAIT
21	AB0	EXRDY
22	GND	GND

拡張用I/Oポートコネクタピン配置図
ポート1～2共通
（本体後面側から見た図）

●拡張用 I ／Oポート信号説明

信号名	レベル	極正	
DB0～7	TTL	正	8ビットパラレル双方向性データバス
AB0～15	TTL	正	16ビットのアドレスバス
CPU CLK	TTL		単相4MHzのクロック出力
M1	TTL	負	OPコードのフェッチ・サイクルのときに出力されます
WE	TTL	負	メモリや入出力デバイスに対する書き込み信号
RD	TTL	負	メモリや入出力デバイスに対する読み出し信号
IORQ	TTL	負	I／O空間アクセス信号
MREQ	TTL	負	メモリ空間アクセス信号
IEI(1～2)	TTL	正	割り込みイネーブル入力信号
IEO(1～2)	TTL	正	割り込みイネーブル出力信号
RESET	TTL	正	リセット信号
EXIO	TTL	負	0000H ～0FFFHまでのアドレスデコード出力
EXINT	TTL	負	外部機器からの割り込み要求信号
EXWAIT	TTL	負	外部機器からのウエイト信号
BUSAK	TTL	負	CPUのBUSAK信号
EXRDY	TTL	負	DMAの制御信号

拡張用フロッピーディスクコネクタピン配置図
（本体後面側から見た図）

8──拡張用フロッピーディスクインターフェイス

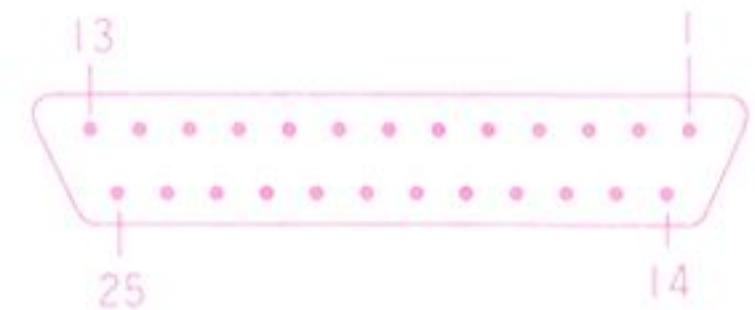
端子番号	信号名	
1	DISK TYPE SELECT	ディスク選択信号
2	N. C.	非接続
3	DRIVE SELECT 3	ドライブ選択信号 3
4	INDEX	ディスクインデックス信号
5	DRIVE SELECT 0	ドライブ選択信号 0
6	DRIVE SELECT 1	ドライブ選択記号 1
7	DRIVE SELECT 2	ドライブ選択記号 2
8	MOTOR ON	モーター起動信号
9	DIRECTION	ヘッド移動方向信号
10	STEP	ヘッド移動信号
11	WRITE DATA	書き込みデータ信号
12	WRITE GATE	書き込みゲート信号
13	TRACK 00	トラック 0
14	WRITE PROTECT	書き込み禁止信号
15	READ DATA	読み出しデータ信号
16	SIDE SELECT	ヘッド切り換え信号
17	READY	ドライブレディ信号
18	GND	グランド
19	MFM	記録方式切換信号
20 ～ 36	GND	グランド
37	LOW CURRENT	書き込み電流切換信号

マウスコネクタピン配置図
（本体後面側から見た図）

9──マウスインターフェイス

端子番号	信号名	
1	Vcc	＋5 V
2	CTRL	コントロール信号
3	TxD	送信データ
4	GND	グランド
5	GND	グランド

10——RS-232Cインターフェイス

端子番号	信号名	
1	F G	保安用アース
2	T x D	送信データ
3	R x D	受信データ
4	R T S	送信要求
5	C T S	送信可
6	D S R	データセットレディ
7	S G	信号用アース
8	C D	キャリア検出
15	S T 2	送信信号エレメントタイミング
17	R T	受信信号エレメントタイミング
20	D T R	データターミナルレディ
22	C I	被呼表示
24	S T 1	送信信号エレメントタイミング

13　1
25　14

R S-232 C インターフェイスコネクタピン配置図（本体後面側から見た図）

11——デジタルテロッパー用端子

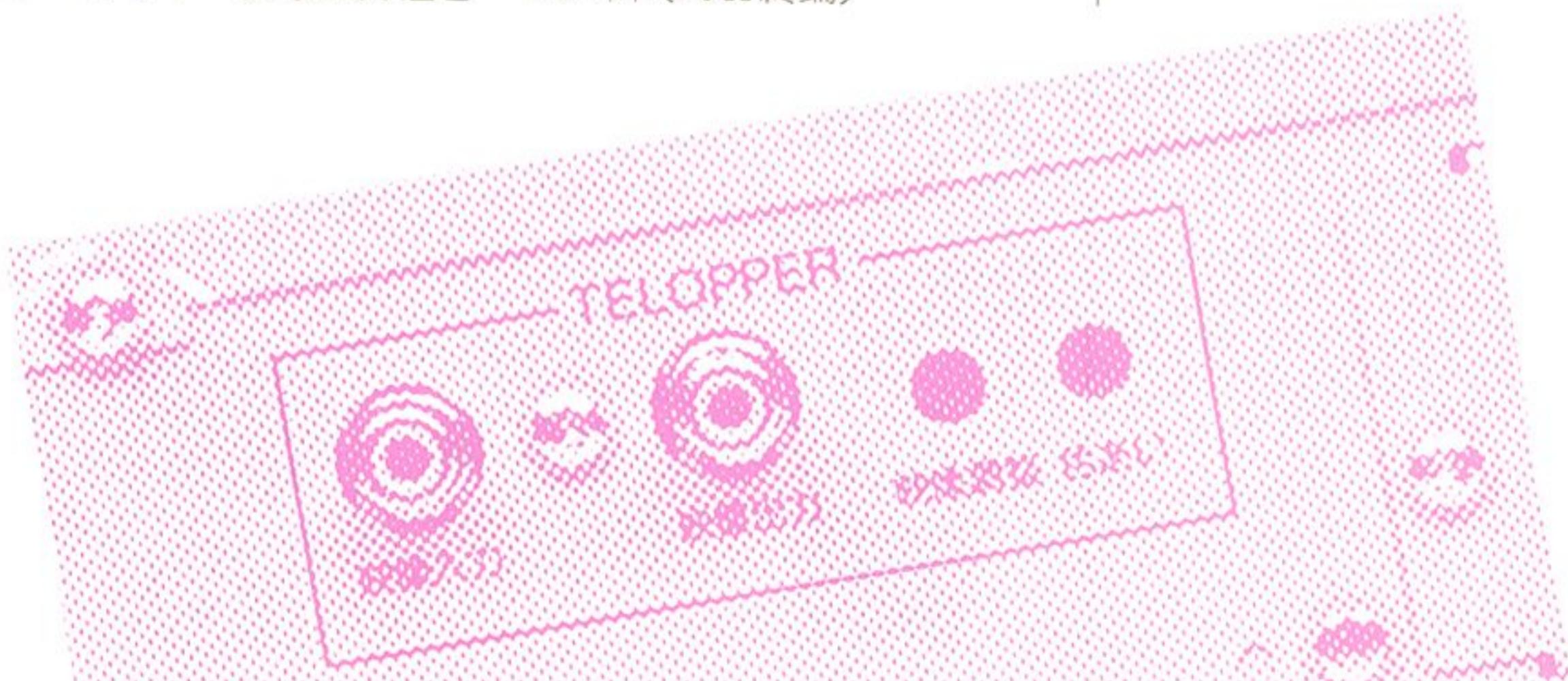
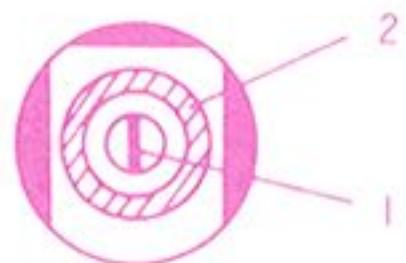
●映像入力端子

端子番号	信号名
1	V I D E O　I N
2	G N D

●映像出力端子

端子番号	信号名
1	V I D E O　O U T
2	G N D

V I D E O　I N……映像入力信号　1.0Vpp（75Ω終端）
V I D E O　O U T…映像出力信号　1.0Vpp（75Ω終端）

デジタルテロッパー用端子配置図
（本体後面側から見た図）

ビデオカット用端子配置図
（本体後面側から見た図）

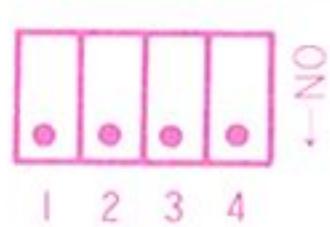
12——ビデオカット用端子

端子番号	信号名	
1	VC	ビデオカット信号
2	GND	グランド

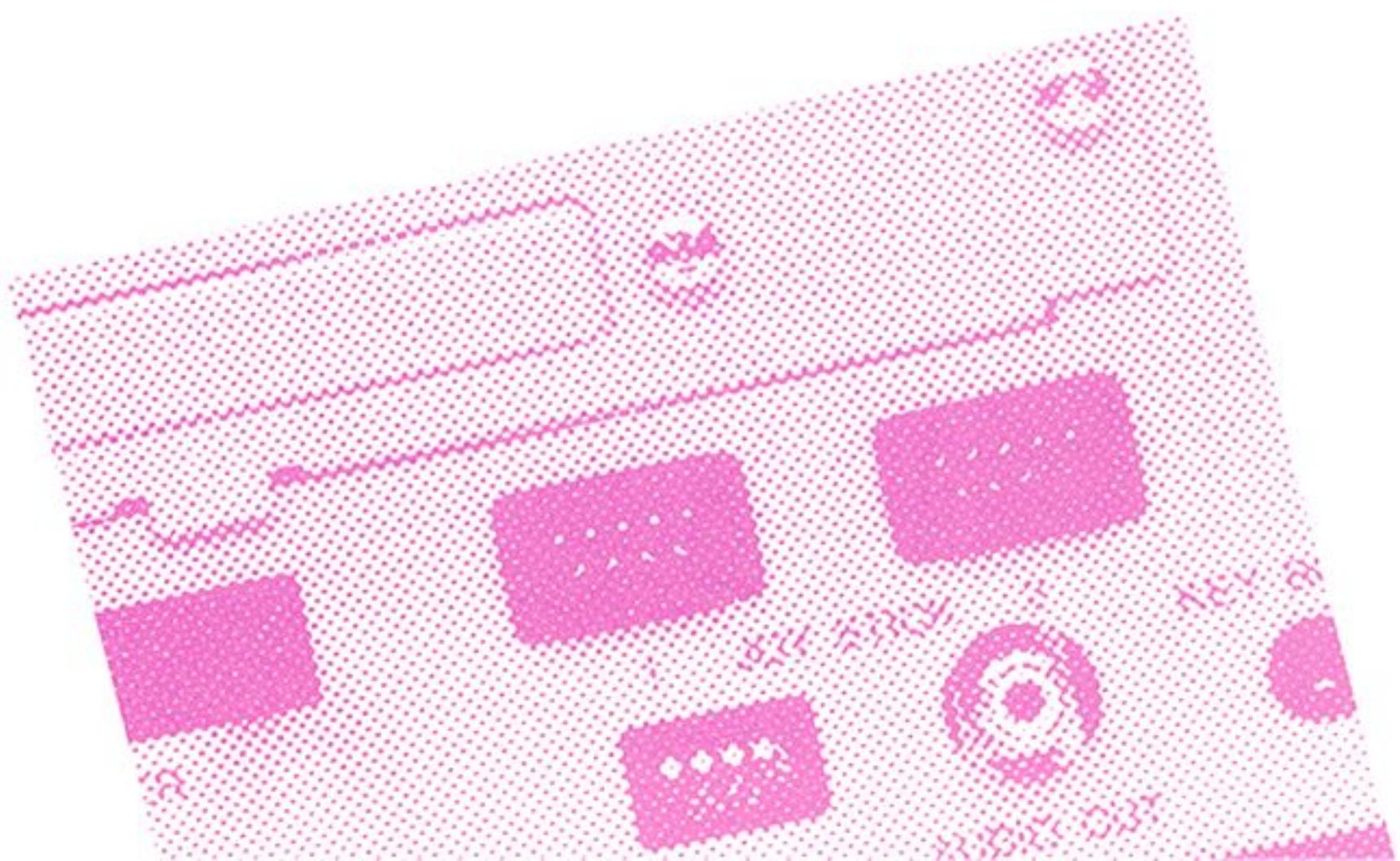
13——初期モードスイッチ

電源投入時のディスクドライブの初期設定は、本機後面の３つのディップスイッチによって行ないます。

スイッチ状態によるセレクト内容は次のとおりです。

SW1	SW2	SW3	ディスクタイプNo	セレクト		容量	フォーマット
ON	ON	ON	0	5(3)インチ	2D：両面、倍密度	320Kbytes	X1
OFF	ON	ON	1	5(3)インチ	2DD：両面、倍密度、倍トラック	640kbytes	X1
ON	OFF	ON	2	5インチ	2HD：両面、高密度	1Mbytes	X1
OFF	OFF	ON	3	5インチ	2HD：両面、高密度	1Mbytes	標準
ON	ON	OFF	4	8インチ	2D 256：両面、倍密度	1Mbytes	X1
OFF	ON	OFF	5	8インチ	2D 256：両面、倍密度	1Mbytes	標準
ON	OFF	OFF	6	8インチ	1S 128：片面、単密度	240Kbytes	標準
OFF	OFF	OFF	7	ハードディスク		10Mbytes	X1

図は５"または３"両面倍密度のフロッピーディスクに初期設定されています。

なお、SW4は、出荷時"入"（ON）に設定済ですので設定する必要はありません。詳しくは『ユーザーズマニュアル』の「ディスクの使い方」を参照してください。

参考7

◆IPLスイッチとNMIスイッチ

①IPLスイッチ

IPLリセットスイッチが押されると、次のICがリセットされます。

ＣＰＵ、8255（プリンタ他）、ＰＳＧ、ＣＴＣ、ＳＩＯ、

ＣＲＴＣ、ＦＤＣ、画面制御ポート（1ＦＤＸ）

また、メインメモリのバンクがＲＯＭ側となり、ＲＯＭの0000番地から実行されます（ＩＰＬスタート）。

②NMIスイッチ

ＮＭＩスイッチが押されると、Ｚ80ＡにＮＭＩ信号が入り、0066Ｈ番地へジャンプします。このとき、ＲＡＭ側の0066Ｈ番地へジャンプするか、ＲＯＭ側の0066Ｈ番地へジャンプするかは、ＲＯＭ／ＲＡＭ切り換えのＦ／Ｆの状態によります。

すなわち、ＲＯＭをアクセス中にＮＭＩスイッチが押されると、ＲＯＭの0066Ｈ番地へジャンプし、ＲＡＭをアクセス中であれば、ＲＡＭの0066Ｈ番地へジャンプします。

◆200ライン自動切換ストップスイッチ(WIDTH & DEFCHR SW:以下W／D SWと略します)の使い方

Ｗ／Ｄ ＳＷは、高解像度ディスプレイで、ＩＰＬ起動のＸ１シリーズ用機械語ソフトを動作する場合に使用します。その他の使用時にはＮＯＲＭＡＬ（▀）に設定してください。

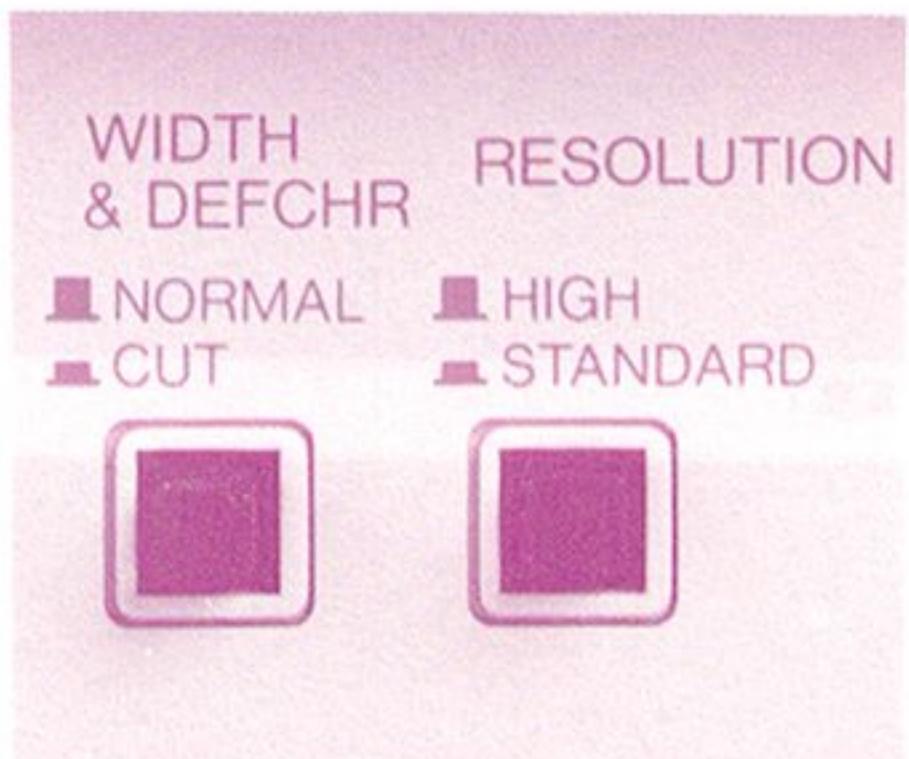
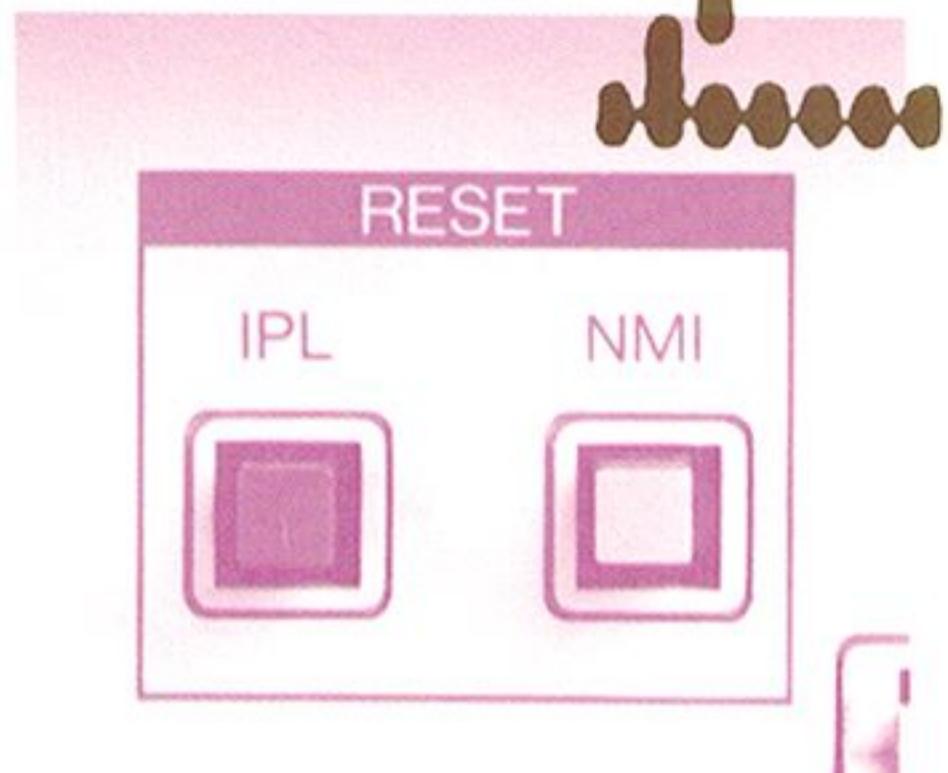
なお、Ｗ／Ｄ ＳＷによってＸ1シリーズすべての機械語ソフトが動作可能なのではなく、そのプログラムの開始時にのみ、ＤＥＦＣＨＲ ＄（ＰＣＧへのパターン定義）、ＷＩＤＴＨ（画面構成および水平、垂直周波数の設定）命令を実行していることが必要です。

Ｗ／Ｄ ＳＷは、コンピュータ内部の次の２カ所へのアクセスを強制的に禁止します。

１）PCG(Programable Character Generator)へのアクセス

２）ＣＲＴＣ（ＣＲＴコントローラ）へのアクセス

ＰＣＧはゲームなどのキャラクタ定義によく使われ、多くの場合、プログラムスタート時点でそのゲームの使用するキャラクタを設定しています。ＣＲＴＣは、画面構成（縦横の表示文字数）、水平・垂直の周波数を設定しています。

IPL起動のゲームソフトは、電源を入れるか、IPLリセットスイッチを押すことによって、一般的に次のようなコンピュータ内部の手順でスタートします。

①コンピュータ内部のIPL(Initial Program Loader)と呼ばれるプログラムが動作を開始し、テープまたはディスクからプログラムがロードされます。この時、前面トビラ内にある標準／高解像度切換スイッチが高解像度ディスプレイモード（■）になっていれば、前記のＣＲＴＣがアクセスされ、画面構成が640×200（80桁×25行)、水平・垂直周波数を高解像度ディスプレイモードに設定します。

②IPLによるプログラムのロードが終了すると、自動的に IPL が切り離され、ロードしたプログラムが実行されます。

③プログラムの先頭では、再びそのゲームにあった画面構成(640×200,320×200）にするため、ＣＲＴＣがアクセスされます。同時に、水平・垂直周波数が標準ディスプレイモードに設定されます。

④ＰＣＧにキャラクタフォントを設定します。

⑤ゲームを開始します。

本機と高解像度ディスプレイの組合せで使用する場合、前面トビラ内の標準／高解像度切換スイッチはＨＩＧＨ（■）にしてＩＰＬを起動します。しかし、①で高解像度ディスプレイモードに設定されたＣＲＴＣは、③で標準ディスプレイモードに再び設定され、高解像度ディスプレイでは同期がはずれ画面が流れてしまいます。そのため、③の動作を禁止するとともに、ＰＣＧのフォント設定を標準ディスプレイモード時に行なう必要があります。

以上のことから、次のようにW／D SWを使用する必要があります。

ＰＣＧを使用しないソフトの場合

①実行するプログラムがＷＩＤＴＨ80(640×200)、ＷＩＤＴＨ40(320×200)のいずれかを確認する（この確認ができない場合は、次の③で両方のモードを試みてください)。

②W／D SWをＮＯＲＭＡＬ（■）、標準／高解像度切換スイッチをＨＩＧＨ（■）にします。

③機械語モニタを直接起動するために SHIFT ＋ BREAK キーを押しながら ＩＰＬ リセットスイッチを押します。

次に写真１の画面が出たら、 M を押してください。機械語モニタが起動し画面左上に＊印が表示されます(写真２)。

この状態で SHIFT ＋ 3 を押し、＃記号を入力後リターンキーを押すことによりＷＩＤＴＨ40／80が変化します。そのプロ

写真１

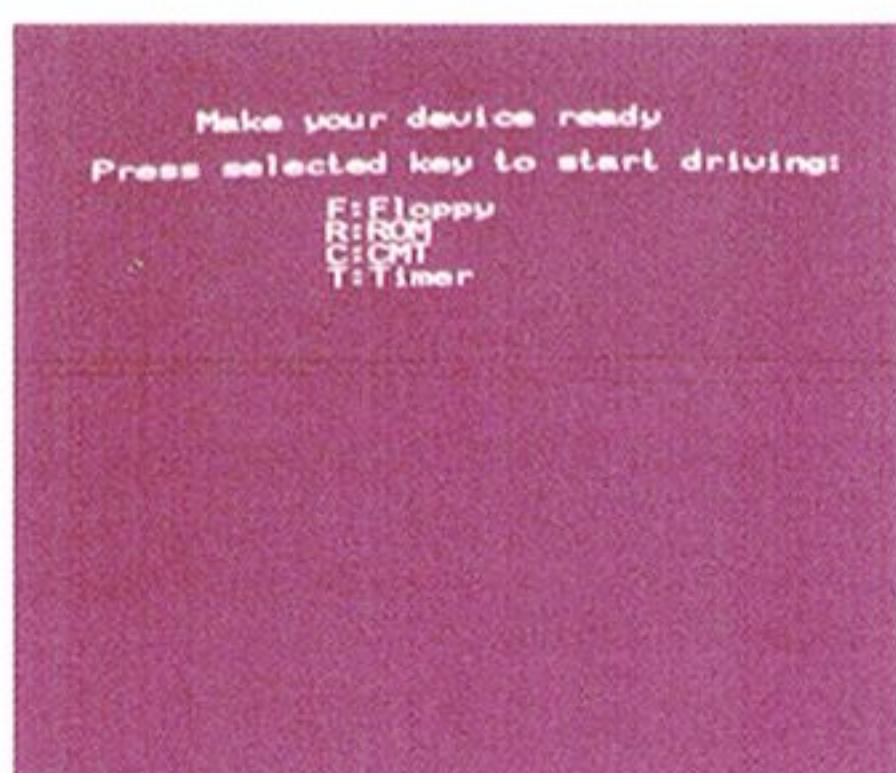



写真２

グラムに合ったモードを選んでください。

④プログラムの入ったディスクをセットし、W／D SW をCUT（▬）にします。

⑤ＩＰＬ リセットスイッチを押しプログラムをスタートします。
なお、プログラムがスタートした後、W／D SWを NORMAL（▮）に戻すことを忘れないでください。

ＰＣＧを使用しているソフトの場合

ＰＣＧを使用しているソフトの場合、前記〈ＰＣＧを使用していないソフトの場合〉の操作を実行する前に、次の操作を行なってください。

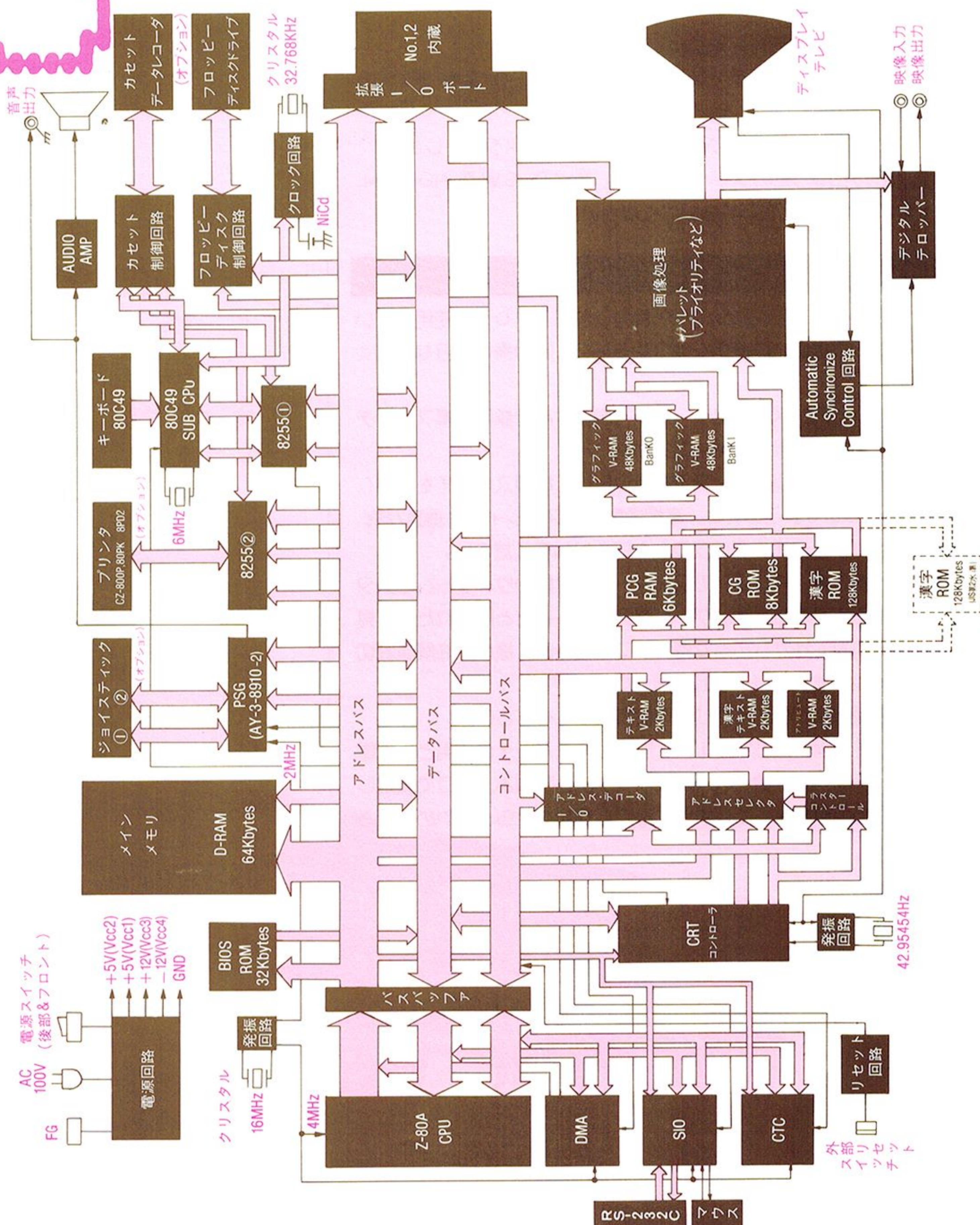
①W／D SWをＮＯＲＭＡＬ（▮）、標準／高解像度切換スイッチをＳＴＡＮＤＡＲＤ（▬）にします。

②プログラムの入ったディスクをセットし、電源スイッチを"入"(ＯＮ)にします。このとき、高解像度ディスプレイでは画面が流れますが、そのままプログラムをロードしてください。

③ロード終了後、ＰＣＧへのフォント設定が終わり、ゲームがスタートするまで待ちます。ゲームがスタートしたと思われたら（見ずらい画面ですがなんとか確認してください）、標準／高解像度切換スイッチをＨＩＧＨ（▮）にします。

以後の操作は、前記と同じように行なってください。

なお、その操作においてＩＰＬリセットスイッチの代用として電源スイッチを"入一切"（ＯＮ／ＯＦＦ）することは、ここで設定したＰＣＧの内容を消してしまうことになりますから、おやめください。

3 システムダイヤグラム

仕様

形名　CZ-856C　　　　品名　パーソナルコンピュータ

項　目		仕　様
CPU		Z80A　4MHz　1個 80C49（キーボードスキャン用、テレビ・カセットコントロール用）　2個
ROM		BIOS・ROM　32Kバイト（うちIPL4Kバイト） キャラクタゼネレータ用ROM　8Kバイト 漢字ROM　128Kバイト
RAM		プログラム用RAM　64Kバイト ユーザー定義・キャラクタゼネレータ用RAM　6Kバイト V-RAM 　TEXT用RAM　4Kバイト 　アトリビュート用RAM　2Kバイト 　グラフィック用RAM　96Kバイト
表示能力	テキスト表示 （カラー8色1文字ごとに可能）	80文字×25行、20行、12行、10行 40文字×25行、20行、12行、10行　選択可能 （10行、20行モードはアンダーライン表示可能） 反転文字、点滅、縦・横・縦横2倍文字可能
	グラフィック表示 ＊右のいずれかの画面を選択可能	640×400ドット　1画面、320×400ドット　2画面 640×384ドット　1画面、320×384ドット　2画面 640×200ドット　2画面、320×200ドット　4画面 640×192ドット　2画面、320×192ドット　4画面 （カラー8色、ドット単位に指定可能）
		640×400ドット　3画面、320×400ドット　6画面 640×384ドット　3画面、320×384ドット　6画面 640×200ドット　6画面、320×200ドット　12画面 640×192ドット　6画面、320×192ドット　12画面 （カラー8色、1画面単位に指定可能）
	日本語表示	40文字×25行、20行、12行、10行 20文字×25行、20行、12行、10行　選択可能 （10行、20行モードはアンダーライン表示可能） 反転文字、点滅、縦・横・縦横2倍文字可能

表示能力	画面合成 ＊右のいずれかの画面を 選択可能	テキスト画面とグラフィック画面 テキスト画面とグラフィック画面とテレビ画面 テキスト画面とグラフィック画面とビデオ画面
	プライオリティ機能	テキスト、グラフィック画面の優先順位をつけられる
	パレット機能	図形、文字の色を瞬時に変えられる
	バックグランドカラー	８色指定可能
	黒色制御	８色中１色を黒に変換可能（テキスト画面） 青と透明の２色を黒に変換可能（グラフィック画面）
	ビデオ出力	ＲＧＢセパレート出力方式 コンポジット出力方式
	その他	ＰＣＧ　256種 デジタルテロッパー機能内蔵
フロッピーディスク		両面倍密度　5.25インチＦＤＤ２基内蔵
サウンド出力		８オクターブ　３重和音
音声出力		300 mW
スピーカ		８cm丸型　１個
インターフェイス	プリンタインターフェイス	セントロニクス社仕様に準拠 ８ビットパラレル
	専用カセットインターフェイス	ＣＺ-８ＲＬ1用
	ジョイステックインターフェイス	アタリ社仕様に準拠、２個使用可能
	その他	ＲＳ-232Ｃ　マウス
拡張Ｉ／Ｏポート		本体内に２ポート内蔵

時計機能	内蔵（内蔵ニッカド電池でバックアップ）
定格電圧	ＡＣ　100Ｖ
消費電力	39W
定格周波数	50／60Ｈｚ
使用条件	使用温度10～35℃、使用湿度35～75％
キャビネット	前面パネル………プラスチック　本体部………金属
外形寸法	幅39.0㎝、奥行39.0㎝、高さ10.8㎝
重量	9.5㎏ （ただし、本体のみでオプションの拡張デバイスは含まない）

キーボード	セパレートタイプ（コンピュータ本体とカールコードで接続） メインキー配列：カナ付ＡＳＣＩＩ準拠 テンキー、カーソルコントロールキー、ファンクションキー、変換キー、ロールアップ・ダウンキー、ヘルプキー、コピーキー
キャビネット	オールプラスチック
外形寸法	幅39.1㎝、奥行18.9㎝、高さ3.5㎝
重量	1.3㎏

付属品	取扱説明書１冊、ユーザーズマニュアル１冊、ＢＡＳＩＣリファレンスマニュアル１冊、アプリケーションソフトの説明書１冊、“ＬＥＸＩＣＯＮ”と“ＷＯＲＤ ＰＯＷＥＲ”の説明書１冊、ＢＡＳＩＣ文法書ポケットブック１冊、保証書１部、お客様ご相談窓口一覧表１部、ファンクションラベル１部、キートップラベル１部、フロッピーディスクドライブナンバー表示ラベル１部、ＲＧＢ信号用ケーブル（８Ｋ-6D2）１本、テレビコントロールケーブル（8D-8D）１本、ビデオカット用ケーブル１本、専用データレコーダケーブル１本、ディスクＢＡＳＩＣ（ＣＺ-8ＦＢ02）１枚、デモンストレーションディスク１枚、“ＬＥＸＩＣＯＮ”ディスク１枚、“ＷＯＲＤ ＰＯＷＥＲ”ディスク２枚

インデックス

ア

イ

エ

オ

カ

キ

ク

ケ

コ

サ

シ

ス

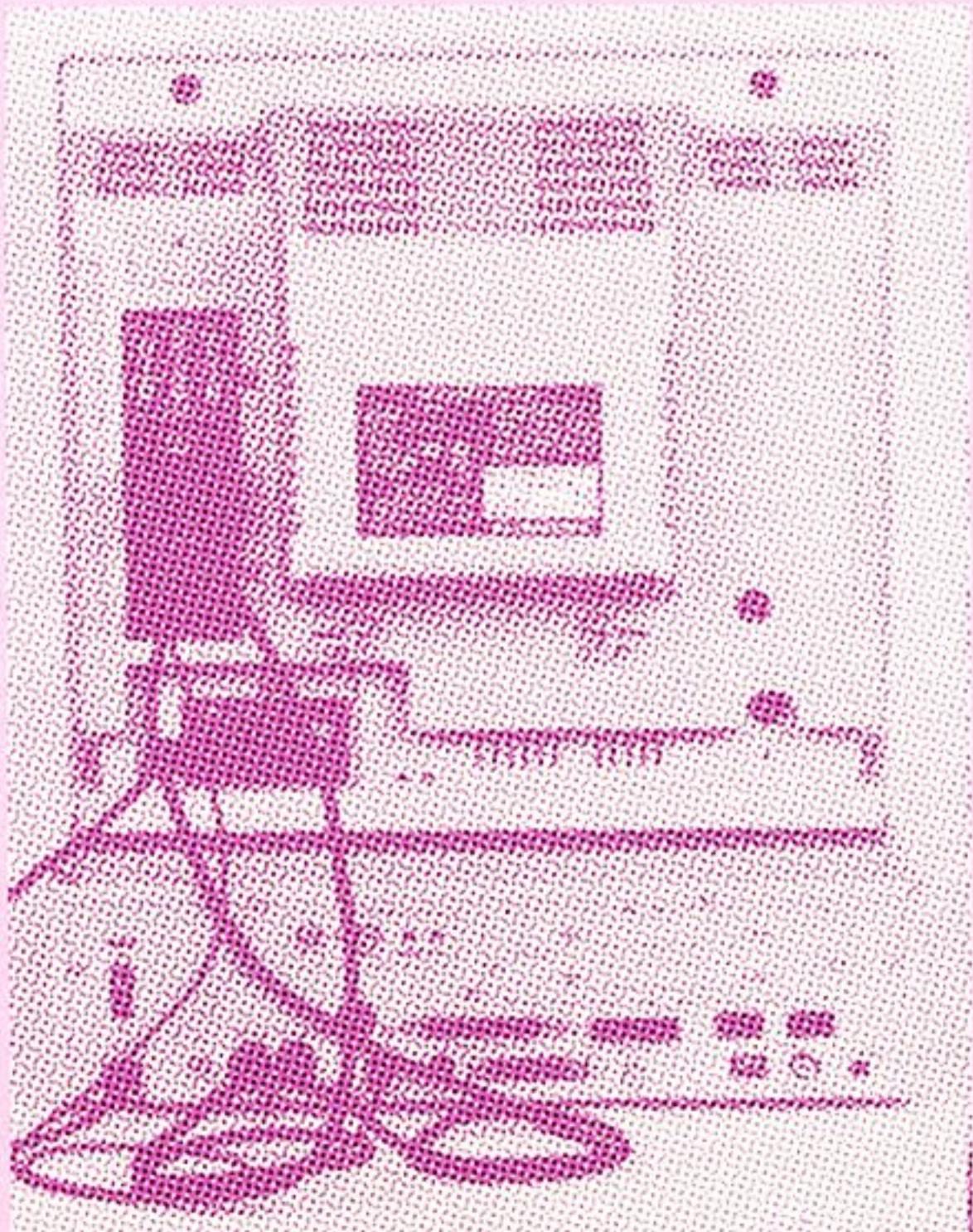
セ

保証と
アフターサービス

■アフターサービスについて

1. 故障または異常が生じたときは、使用をやめて、差し込みプラグをコンセントから抜きお買い求めの販売店、もしくはもよりのシャープお客様ご相談窓口にご連絡ください。
   本機は精密機器ですので、ご自分での修理は避けてください。故障のままお使いになったり、ご自分での修理は危険です。
2. ご転居、ご贈答品などで、お買いあげの販売店に修理を依頼できない場合は、もよりのシャープお客様ご相談窓口にお問い合わせください。

■保証について

1. 本機には保証書がついています。保証書は販売店にて所定事項を記入してお渡しいたしますので、内容をよくお読みいただき大切に保存してください。保証期間は、お買い上げの日から1年間です。
2. 保証期間中、万一故障した場合は保証書記載内容に基づき、修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。
3. 本機を運用した結果生じる影響については責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
4. 保証期間経過後の修理については、販売店にご相談ください。修理によって機能が維持できる場合は、お客様のご要望により有料修理いたします。

シャープ株式会社

本　　　　社	〒５４５	大阪市阿倍野区長池町22番22号 電話　06（621）1221（大代表）
電子機器事業本部	〒329-21	栃木県矢板市早川町１７４番地 電話　02874（3）1131（大代表）

お客様へ‥‥お買いあげ年月日、お買いあげ店名を記入されますと、修理などの依頼のときに便利です。

お買いあげ年月日	年　　月　　日
お買いあげ店名	 電話番号
もよりの お客様ご相談窓口	 電話番号

TINS−3025CEZZ
T 0795-A ②